

A n t w o r t

des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Technologie und Arbeit

auf die Große Anfrage der Fraktion der Linkspartei.PDS
- Drucksache 4/1302 -

Die Zukunft der Energieversorgung in Thüringen

Das **Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Arbeit** hat die Große Anfrage namens der Landesregierung mit Schreiben vom 21. Februar 2006 wie folgt beantwortet:

Vorbemerkung:

Ein modernes Gemeinwesen ist ohne ausreichende und effiziente Energieversorgung, ohne leistungsfähige Wirtschaft und ohne intakte Umwelt nicht existenzfähig. Für die Thüringer Landesregierung stehen daher unverändert die energiepolitischen Grundziele

- Versorgungssicherheit,
- Preiswürdigkeit und
- Umweltverträglichkeit

im Vordergrund, wie sie auch im neuen Energiewirtschaftsgesetz zum Ausdruck kommen.

In Thüringen stehen daneben gleichgewichtig die Ziele Ressourcenschonung und der sparsame Umgang mit Energie, die im Freistaat Verfassungsrang erlangt haben. Für Thüringen ist eine leistungsfähige und kostengünstige Energieversorgung als Standortfaktor von grundsätzlicher Bedeutung. Hiervon hängen nicht zuletzt Entscheidungen über Investitionen, Arbeitsplätze, wirtschaftliches Wachstum und sozialen Wohlstand ganz maßgeblich ab.

Die Energiepolitik ist ein wesentliches Element der Standortpolitik in Thüringen. Hierzu gehört aber auch, den Freistaat Thüringen zugleich als Energieproduktionsstandort zu sichern.

In einem besonderen Maße gilt das für den Stromsektor, wo die Errichtung des Pumpspeicherkraftwerkes in Goldisthal durch die Vereinigte Energiewerke AG (VEAG) und den Rechtsnachfolger Vattenfall Europe als herausragendes Beispiel steht. Thüringen leistet mit Goldisthal und seinen anderen Pumpspeicherkraftwerken (Hohenwarte, Bleiloch) einen gewichtigen Beitrag zur elektrischen Systemstabilität.

Ungeachtet des vorhandenen Ordnungsrahmens setzt die Landesregierung bei der Umsetzung ihrer energiepolitischen Zielvorstellungen auf eine marktwirtschaftlich ausgerichtete Konzeption und die Kooperation aller Beteiligten. Gleichzeitig orientiert sich die Energiepolitik der Landesregierung am Leitbild einer nachhaltigen Energieversorgung. Damit wird ökonomischen wie ökologischen Interessen, aber auch sozialen Belangen Rechnung getragen. Wirtschaftlichkeit und Kosteneffizienz werden wir jedoch nur mit einem ausgewogenen Energieträgermix erreichen können. Ein ausgewogener Energiemix heißt, auf absehbare Zeit kann auf keinen der zur Verfügung stehenden Energieträger verzichtet werden. Eine Festschreibung von Energieträgeranteilen ist in einer freien Marktwirtschaft nicht möglich, da auch die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit der eingesetzten Energiesysteme den Energieträgermix bestimmt.

1. Entwicklung der Versorgungsstrukturen

- 1.1 Welcher Anteil der Elektroenergie in Thüringen wird gegenwärtig von Vorlieferanten außerhalb des Landes bezogen und welcher Anteil wird im Land selbst gewonnen?

Im Jahr 2004 war ein saldierter Elektroenergiebezug von außerhalb des Landes im Umfang von ca. 9 013 Gigawattstunden (GWh) erforderlich. Die im Freistaat erzeugte Strommenge belief sich auf 3 989 GWh. Am Stromverbrauch von insgesamt 13 002 GWh beträgt der Fremdbezug somit 69,3 Prozent, der im Land erzeugte Anteil 30,7 Prozent.

- 1.2 Wie stellt sich die Entwicklung dieses Verhältnisses seit 1990 dar (bitte in Zweijahresschritten angeben)?

Für das Jahr 1990 stehen keine Daten der amtlichen Statistik zur Verfügung. Dies ist erst ab dem Jahr 1991 der Fall.

Tabelle: Anteile von Fremdbezug und Eigenerzeugung am Stromverbrauch in Thüringen seit 1991

Jahr	Stromverbrauch (in GWh)	darunter Fremdbezug in %	Eigenerzeugung in %
1991	8.955	80,4	19,6
1993	8.622	80,6	19,4
1995	9.416	83,3	16,7
1997	9.721	70,4	29,6
1999	10.175	72,6	27,4
2000	10.572	68,4	31,6
2001	11.518	70,5	29,5
2002	11.696	69,7	30,3
2003	12.590	71,8	28,2
2004	13.002	69,3	30,7

- 1.3 Aus welchen Kraftwerken bezieht Thüringen gegenwärtig die Elektroenergie, die über Verteilnetze nach Thüringen transportiert wird?

Diese Frage kann bezogen auf ein Kraftwerk nicht beantwortet werden. Allgemein sind alle Kraftwerke, die elektrisch mit den Netzen in Thüringen verbunden sind, an Lieferungen in diese Region beteiligt.

- 1.4 An welchen Standorten in Thüringen stehen Kraftwerke zur Stromerzeugung auf der Basis fossiler Energiequellen und mit welcher Nennleistung (bitte nach Energiequelle und Anlagentyp auflisten, z. B. Blockheizkraftwerke [BHKW], Gas- und Dampfturbinenkraftwerke [GuD])?

Die elektrische Gesamtleistung der Erzeugungsanlagen (ab 1 Megawatt [MW]) auf Basis fossiler Energien beträgt 502,9 MW.

Eine Übersicht der Kraftwerke ist als Anlage beigelegt.

- 1.5 Wie viele Anlagen zur Stromerzeugung auch für das öffentliche Netz auf der Basis erneuerbarer Energiequellen - Wasserkraftanlagen, Windkraftanlagen, Solaranlagen, Biogasanlagen, Biomasseanlagen, Anlagen zur Nutzung der Geothermie - werden in Thüringen insgesamt betrieben? Welche Anteile davon haben jeweils eine installierte Leistung von < 1 Megawatt, > 1 MW und > 5 MW?

Mit Stand vom 31. Dezember 2004 sind in Thüringen 158 Wasserkraftanlagen, 435 Windkraftanlagen, 1 134 Solaranlagen, 45 Biogasanlagen und acht Biomasseanlagen zur Stromerzeugung betrieben worden.

Bei den 1 134 Solaranlagen zur Stromerzeugung handelt es sich um vom Freistaat Thüringen geförderte Anlagen. Von darüber hinaus betriebenen Solaranlagen zur Stromerzeugung liegen der Thüringer Landesregierung nur unvollständige Angaben vor.

Anlagen zur Stromerzeugung auf Basis von Geothermie werden in Thüringen nicht betrieben. Die Aufteilung nach Leistungsklassen für Wasserkraft-, Solar-, Biogas- und Biomasseanlagen ist der nachfolgenden Übersicht zu entnehmen.

	Installierte elektrische Leistung		
	< 1 MW Anzahl	1 bis 5 MW Anzahl	> 5 MW Anzahl
Wasserkraftanlagen	153	5	0
Solaranlagen	1 134	0	0
Biogasanlagen	45	0	0
Biomasseanlagen	2	2	4

Eine Übersicht über die installierten Windkraftanlagen nach Landkreisen und kreisfreien Städten ist vom Thüringer Landesverwaltungsamt erstellt worden und ist als Anlage beigefügt. Eine Aufstellung der Windkraftanlagen nach Leistungsklassen kann aufgrund der vorhandenen Datenlage nicht zur Verfügung gestellt werden.

- 1.6 An welchen Standorten befinden sich diese Anlagen (gemäß Frage 1.4 und 1.5 ab > 1 MW) und wie stellen sich dabei die kommunalen Beteiligungen dar?

Hinsichtlich der Erzeugungsanlagen auf Basis fossiler Energie wird auf die Anlage zur Antwort zu Frage 1.4 verwiesen.

Laufwasserkraftanlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von über einem MW werden in Burgkammer, Eichicht, Hohenwarte, Spichra und Walburg/Wisenta betrieben. Biomasseanlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von über einem MW werden in Blankenstein, Eisenberg, Lobenstein, Meuselwitz, Silbitz und Ullersreuth betrieben.

Hinsichtlich der Windkraftanlagen wird auf die Antwort zu Frage 1.5 verwiesen. Die Betreiber der zuvor genannten Anlagen haben eine private Rechtsform, kommunale Beteiligungen sind daraus nicht ersichtlich.

- 1.7 Wie haben sich die Investitionskosten im Bereich erneuerbarer Energien seit 1990 entwickelt und welche Anteile entfallen jeweils auf die einzelnen Energieträger (Angaben bitte in Tausend Euro und Gigawattstunden [GWh], absolut und prozentual)?

Die Entwicklung der Investitionen im Bereich der erneuerbaren Energien kann nur für die in den Jahren 1991 bis 2004 vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Arbeit (TMWTA) geförderten Maßnahmen dargestellt werden (siehe Tabelle: Entwicklung der Investitionsausgaben). Entsprechend kann auch nur die jeweils installierte Leistung bzw. die errichtete Kollektorfläche angegeben werden (siehe Tabelle: Leistung/Kollektorfläche der geförderten Maßnahmen). Die Tabellen sind als Anlage beigefügt.

- 1.8 Wie viele Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-Anlagen) gibt es in Thüringen, wo und mit welcher Nennleistung? In welchem Jahr sind die Anlagen in Betrieb genommen worden?

Bezüglich der Standorte der vorhandenen KWK-Anlagen und deren Leistungsdaten wird auf die Anlage zur Antwort zu Frage 1.4 verwiesen.

Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen sind nach dem Energiewirtschaftsgesetz nicht genehmigungs- bzw. anzeigepflichtig. Insoweit sind weitere KWK-Anlagen und das jeweilige Inbetriebnahmejahr statistisch nicht bekannt.

- 1.9 Welche weiteren KWK-Kraftwerke werden in Thüringen geplant?

- 1.10 Stellt für die Landesregierung die Ausweitung des Netzes der KWK-Anlagen eine zukunftsfähige Alternative zur gegenwärtigen Konzentration der Stromerzeugung auf große Kraftwerke (ohne Wärmenutzung) dar, und wenn ja, warum?

Wegen des Sachzusammenhangs werden die Fragen 1.9 und 1.10 gemeinsam beantwortet.

Die Versorgung mit Fernwärme konzentriert sich vorrangig auf Gebiete mit einer hohen Bevölkerungsdichte, insbesondere auf die Städte Erfurt, Gera und Jena, in welchen in den letzten Jahren größere Erzeugungsanlagen auf Basis Kraft-Wärme-Kopplung geschaffen worden sind. Die Erhaltung der bestehenden Fern- und Nahwärme-Anlagen, für die im Rahmen des Fernwärmeförderprogramms in den Jahren 1992 bis 1997 die Grundlagen geschaffen worden sind, ist von wesentlicher Bedeutung für die Landesregierung.

Gleichwohl befürwortet die Landesregierung unter dem Gesichtspunkt der rationellen Verwendung von Primärenergie auch die punktuelle Errichtung kleinerer KWK-Anlagen in Gebieten, die wegen einer zu geringen Anschlussdichte für die Belieferung mit Wärme aus größeren Heizkraftwerken (Fernwärme) nicht in Betracht kommen. Der geplante Bau von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen bedarf nach dem Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 keiner Genehmigung. Insoweit ist eine vollständige Auflistung geplanter KWK-Kraftwerke in Thüringen nicht möglich.

Die Landesforstverwaltung ist zentral in insgesamt elf größeren Energieholzprojekten vertraglich und beratend involviert:

- Standort Bischofferode; Investor: Stadtwerke Leipzig (20 MW elektrisch, im Bau),
- ein weiterer Standort in Südthüringen bzw. angrenzend in Hessen; Investor: Stadtwerke Leipzig,
- Standort Treffurt: private Investorengruppe von heimischen Waldbesitzern (> 1 MW),
- Standort Ilmenau (Altholz); Investor: Stadtwerke Ilmenau/Saar Energie AG (> 1 MW, bereits am Netz),
- Standort Erfurt Mittelhausen; Investor: Biosystem GmbH (> 1 MW),
- Standort Alperstedt; Investor: TOGAZ GmbH in Verbindung mit der TE- Thüringer Energieholz GmbH (>1 MW),
- Standort Laasdorf; Investor: TOGAZ GmbH in Verbindung mit der TE- Thüringer Energieholz GmbH (>1 MW),
- zwei weitere Standorte in Süd- bzw. Westthüringen; Investor: TOGAZ GmbH in Verbindung mit der TE- Thüringer Energieholz GmbH (> 1 MW),
- Standort Schkölen: Umrüstung des Strohheizkraftwerkes auf Holz durch Schköland GmbH (>1 MW) und
- Standort Hermsdorf; Investor: JOB-Jena (> 1 MW).

Im Übrigen wird auf die Antwort zu der Frage 11.3 verwiesen.

1.11 Wie hoch ist der Anteil der KWK-Anlagen an der Eigenerzeugung in Thüringen?

Der Anteil der KWK-Anlagen an der Eigenerzeugung in Thüringen ist mit den gegebenen statistischen Erhebungen nicht ermittelbar. Bekannt ist hingegen der Anteil der in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Strommenge in Wärmekraftwerken. Die auf KWK-Prozesse entfallenden Stromerzeugungsanteile gliedern sich für das Jahr 2003 wie nachstehend aufgeführt. Es wird stets die Nettoerzeugung angegeben.

a) Allgemeine Versorgung:	Erzeugung gesamt	dar. in KWK	prozentualer Anteil
Fossile Erzeugung:	2 311 GWh	2 016 GWh	87,3 %
Erzeugung aus Erdgas:	2 303 GWh	2 010 GWh	87,3 %
Erzeugung aus Biomasse:	24,5 GWh	14,4 GWh	59,0 %
Wärmekraft allgemeine Versorgung gesamt:	2 335 GWh	2 031 GWh	87,0 %

b) Anlagen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe:

	Erzeugung gesamt	dar. in KWK	prozentualer Anteil
Fossile Erzeugung:	175,8 GWh	161,1 GWh	91,6 %
Erzeugung aus Erdgas:	171,3 GWh	158,8 GWh	92,7 %
Erzeugung aus Öl/DK:	4,5 GWh	2,3 GWh	50,5 %

Erzeugung aus Biomasse:			
feste Energieträger:	65,2 GWh	30,3 GWh	46,5 %
flüss. Energieträger:	289,5 GWh	217,1 GWh	75,0 %
Erzeugung aus Biomasse:	354,6 GWh	247,4 GWh	69,8 %

Wärmeleistung Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe gesamt:			
	530,5 GWh	408,5 GWh	77,0 %

c) Einspeiser von Anlagen aus Biomasse (z.B. Biogasanlagen, Holz(heiz-)kraftwerke):

Hierüber liegen keine spezifischen Angaben zu KWK-Anteilen vor, da nur die eingespeiste Strommenge erfasst wird. Aus der unter b) aufgeführten industriellen Erzeugung wird ein Teil in das Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist. Die in dieser Betrachtung noch nicht erfasste Erzeugung von einspeisenden Anlagen belief sich im Jahr 2003 auf 171,8 GWh. Der KWK-Anteil aus diesen einspeisenden Anlagen dürfte allerdings deutlich unter 50 Prozent liegen. Angenommen, er würde lediglich 30 GWh betragen, ergäbe sich für den KWK-Anteil an der Erzeugung aus Wärmeleistung insgesamt der Wert von schätzungsweise 81 Prozent.

(Gesamtnettostrommenge aus Wärmeleistung in Thüringen: 3 037 GWh; KWK-Anteil: ca. 2 670 GWh)

Gemessen an der Gesamtnettostromerzeugung in Thüringen (auch Nicht-Wärmeleistungprozesse – ohne Berücksichtigung von Pumpspeicherkraftwerken!) im Umfang von 3 548 GWh im Jahr 2003 ergibt sich ein KWK-Stromanteil von schätzungsweise 70 Prozent.

1.12 An welchen Standorten in Thüringen werden Stadtwerke betrieben, jeweils mit welchem Dienstleistungsspektrum und welcher Gesellschaftsstruktur?

Hierzu wird auf die als Anlage beigefügte Aufstellung verwiesen. Die Aufstellung enthält die Angaben für die Stadtwerke bzgl. der Bereiche Strom, Gas und Fernwärme.

1.13 Wie setzt sich gegenwärtig die Energieerzeugungsstruktur der Stadtwerke zusammen und wie hoch ist der Eigenerzeugungsgrad (pro Stadtwerk und insgesamt)?

Die gewünschten Angaben können aufgrund der vorhandenen Datenlage nicht umfassend zur Verfügung gestellt werden. Nach dem Energiewirtschaftsgesetz besteht keine Meldepflicht der entsprechenden Angaben. Hinsichtlich der in Thüringen vorhandenen Erzeugungsanlagen über 1 MW wird auf die Anlage zur Antwort zu Frage 1.4 verwiesen.

Für das größte Stadtwerk in Thüringen, die Stadtwerke Erfurt Strom und Fernwärme GmbH, errechnet sich ein Eigenerzeugungsgrad von 54,8 Prozent (Eigenerzeuger im Jahre 2004: 460 GWh; Stromabsatz im Netzbereich 2004: 839 GWh).

1.14 Wie stellt sich die Kundenstruktur der Thüringer Stadtwerke dar (bitte Einzelaufzählung nach Anteilen Haushaltskunden, Gewerbekunden und Sondervertragskunden [pro Stadtwerk und insgesamt])?

Die gewünschten Einzelangaben können nicht zur Verfügung gestellt werden, da es sich um betriebsindividuelle Daten handelt, die als Geschäftsgeheimnisse zu betrachten sind. Auf Artikel 67 Abs. 3 Verfassung des Freistaats Thüringen wird hingewiesen. Die zusammenfassenden Angaben zur Kundenstruktur der Stadtwerke können der Anlage zu Frage 1.12 entnommen werden.

1.15 Welche Auswirkungen wird nach Auffassung der Landesregierung die bevorstehende Fusion der Thüringer Energie AG (TEAG) und der Gasversorgung Thüringen GmbH (GVT) zur E.ON Thüringer Energie AG auf die Entwicklung der Kundenzahlen, der Beschäftigten, der Ausbildungsplätze und der Energiepreise haben?

Die Firma E.ON Thüringer Energie AG beschäftigt rund 1 500 Mitarbeiter. Im Ausbildungszentrum werden 340 Lehrlinge ausgebildet. Beide Unternehmenspartner waren bereits in der Vergangenheit schlank aufgestellt, so dass sich bei Beschäftigten und Ausbildungsplätzen keine oder nur geringe Auswirkungen ergeben dürften. Das Unternehmen versorgt ca. 700 000 Kunden mit Strom und Erdgas. Die bereits erfolgte Fusion

wurde durch das Bundeskartellamt geprüft und genehmigt. Das neue Unternehmen ist in seiner Unternehmenspolitik eigenständig. Im geöffneten Markt werden die Synergieeffekte der Fusion auch den Kunden zu Gute kommen. Zudem ist durch die Fusion eher sichergestellt, dass es auch in Zukunft einen leistungsfähigen Energieversorger mit Sitz in Thüringen gibt, der im Eigeninteresse auf die landesspezifischen Interessen eingeht.

- 1.16 Wie viele Kilometer Stromnetze gibt es in Thüringen insgesamt? Wie gliedert sich die Netzlänge auf das Höchstspannungsnetz (220 bis 380 Kilovolt [kV]), das Hochspannungsnetz (110 kV), das regionale Mittelspannungsverteilernetz (20 kV) und das örtliche Niederspannungsnetz (0,4 kV) auf und wie stellt sich in den jeweiligen Teilnetzbereichen die Eigentümerstruktur dar?

Das Höchstspannungsnetz wird von Vattenfall Europe Transmission GmbH betrieben. Das Höchstspannungsnetz erstreckt sich in Thüringen über insgesamt rund 1 170 Stromkreis-Kilometer (km), davon werden rd. 600 Stromkreis-km mit 380 kV und rund 570 Stromkreis-km mit 220 kV betrieben (Stand: Ende 2004).

Der größte Thüringer Regionalversorger, die E.ON Thüringer Energie AG, verfügt über ein Netz mit rund 35 600 Stromkreis-km, davon werden 2 800 Stromkreis-km mit 110 kV und 14 500 Stromkreis-km im Mittelspannungsbereich sowie 18 300 km im Niederspannungsbereich betrieben (Stand Ende 2004).

Darüber hinaus verfügen weitere Netzbetreiber, wie Stadtwerke, über Netzanlagen. Diesbezüglich können die Netzlängen nicht zuverlässig ausgewiesen werden, da nach dem Energiewirtschaftsgesetz nur Höchst- und Hochspannungsleitungen erst seit 1998 der Planfeststellungspflicht unterliegen.

- 1.17 Wie hoch ist die Auslastung der Stromnetze innerhalb Thüringens und welche regionalen Unterschiede sind hierbei zu verzeichnen?

Eine globale Aussage zur Auslastung der Stromnetze ist in der Form einer zahlenmäßigen Darstellung nicht möglich. Der Auslastungsgrad schwankt auch im Durchschnitt örtlich und tageszeitlich sehr stark und ist zudem von der sehr inhomogenen Verteilung der Anlagen zur Einspeisung regenerativer Energien sowie von der betrachteten Netzebene abhängig.

So ist im Mittelspannungsnetz die Situation zu verzeichnen, dass die Netze an ehemaligen Industriestandorten nur noch zu geringen Anteilen ausgelastet sind, dennoch aber für die Versorgung weiterhin bereitgehalten werden müssen. An neuen Standorten der Industrie und bei Erschließung von Gewerbegebieten, z. B. in der ehemaligen Grenzregion, ist die Schaffung neuer Netze bzw. entsprechende Verstärkung erforderlich, um den Leistungsanforderungen gerecht werden zu können.

Das Höchstspannungsnetz von Vattenfall Europe (VE) Transmission GmbH wird sicherheitsmäßig entsprechend dem so genannten (n-1)-Kriterium betrieben, so dass erst beim wesentlich unwahrscheinlichen gleichzeitigen Auftreten von mehr als einem Komponentenausfall eine Versorgungsunterbrechung auftreten kann. Dies ist auch in Thüringen gegeben, so dass das VE Transmission-Netz anforderungsgerecht ausgenutzt wird.

- 1.18 Welche Netzbereiche sind der Landesregierung bekannt, bei denen es Engpässe in Bezug auf die Netzaufnahmekapazitäten für Strom aus erneuerbaren Energien gibt?

Engpässe im Thüringer Höchstspannungsnetz (380/220 kV) bezüglich seiner Schnittstellen zum Hochspannungsnetz (110 kV), d. h. den Netztransformatoren der VE Transmission von 380 bzw. 220 kV nach 110 kV, bestehen in Bezug auf die Netzaufnahmekapazität für Strom aus erneuerbaren Energien aktuell nicht.

Es kommt jedoch auf Leitungen des Höchstspannungsnetzes in Thüringen, u. a. insbesondere an Starkwindtagen, durch den gesetzlich geforderten Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)-Stromtransport zu sehr hohen Belastungen der Betriebsmittel. Diese hohen Betriebsmittelbelastungen im ungestörten Netzbetrieb stellen eine Gefahr für die Netz- und Versorgungssicherheit dar, da im Fehlerfall die nicht betroffenen Betriebsmittel zum Teil deutlich überlastet werden könnten (Gefahr Verletzung n-1 Kriterium) und damit die Gefahr von Folgeauslösungen, bis hin zu einem Teilnetzzusammenbruch, steigt.

Diesbezüglich bereits in Realisierung bzw. im Genehmigungsprozess befindliche Projekte (380 kV-Netzverstärkung Südwestraum und 380 kV-Verbindung Halle-Schweinfurt, Südwest-Kuppel-Leitung) werden in der Antwort zu Frage 1.25 näher dargestellt.

- 1.19 Bei welchen Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien hat es Probleme bei der Einspeisung des Stroms seitens des Netzbetreibers ins Netz gegeben?
- 1.20 Auf welche Weise wird die Landesregierung bei der Verbesserung der Bedingungen für die Stromabgabe durch erneuerbare Energieanlagen wirksam und wie werden diese Prozesse kontrolliert?

Wegen des Sachzusammenhanges werden die Fragen 1.19 und 1.20 gemeinsam beantwortet.

Die Regelungen nach dem Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz-EEG) sind als privatrechtsgestaltende Normen ausgelegt, für die keine Behördenzuständigkeit der Bundesländer gegeben ist. § 19 EEG sieht eine Clearingstelle zur Klärung von Streitigkeiten und Anwendungsfragen dieses Gesetzes vor, die beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bereits eingerichtet ist.

In Einzelfällen sind der Thüringer Landesregierung Probleme bekannt geworden, wobei seitens der Thüringer Landesregierung nur eine informelle Vermittlungstätigkeit zwischen Anlagen- und Netzbetreiber ausgeübt worden ist.

- 1.21 Wie wird die Versorgungssicherheit in Thüringen eingeschätzt, wie oft kam es beispielsweise zu netzbedingten Stromausfällen (bitte den Zeitraum zwischen 1990 und 2004 betrachten)?

Das Höchst- und Hochspannungsnetz wird grundsätzlich (n-1)-sicher betrieben, d. h. Störungen im Übertragungsnetz führen nicht zwangsläufig zu Versorgungsunterbrechungen im Verteilnetz.

Die Versorgungssicherheit in Thüringen wird entsprechend dem in Deutschland branchenüblich hohen Niveau eingeschätzt.

Verlässlich und zahlenmäßige vollständige Angaben über netzbedingte Stromausfälle liegen nicht vor, da diesbezüglich in der Vergangenheit keine Meldepflicht nach dem Energiewirtschaftsgesetz bestand.

Eine entsprechende Meldepflicht bei Versorgungsstörungen besteht erst seit In-Kraft-Treten des neuen Energiewirtschaftsgesetzes vom 7. Juli 2005.

- 1.22 In welchen Thüringer Regionen kommt es am häufigsten zu Stromausfällen und warum?

Versorgungsunterbrechungen, die auf Fehler im Stromnetz zurückzuführen sind, treten sehr selten auf. Anfällige Gebiete sind die Kammlagen des Thüringer Waldes (bei starkem Wind; Schnee; Eisregen oder Gewitter).

- 1.23 Welche wirtschaftlichen Auswirkungen für den gewerblichen Bereich sind in den Landkreisen bzw. Gemeinden zu konstatieren, in denen überdurchschnittlich oft Stromausfälle auftreten?

Aufgrund der geringen Störungshäufigkeit sind wirtschaftliche Nachteile durch Stromausfälle grundsätzlich nicht zu erwarten.

Für den gewerblichen Bereich ist der jeweilige Versorgungsnetzbetreiber (VNB) auf der Grundlage der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden (AVBEltV) verpflichtet, den Elektrizitätsbedarf des Kunden zu befriedigen und jederzeit Elektrizität zur Verfügung zu stellen.

Dies gilt nicht im Falle höherer Gewalt oder sonstiger Umstände, deren Beseitigung dem VNB wirtschaftlich nicht zugemutet werden kann. Darüber hinaus besteht die Lieferpflicht nicht, soweit betriebsnotwendige Arbeiten erforderlich sind oder eine Abschaltung aufgrund eines drohenden Netzzusammenbruchs notwendig ist. Für Schäden, die ein Kunde durch Unterbrechung der Elektrizitätsversorgung erleidet, haftet der VNB im Rahmen des § 6 AVBEltV.

- 1.24 Welche Gemeinden mit wie vielen Einwohnern in Thüringen sind lediglich an eine Stromtrasse angeschlossen, so dass es dort im Falle eines möglichen Stromausfalls zu Versorgungsproblemen kommen muss?

Die Mittelspannungsnetze werden grundsätzlich als offene Ringsysteme betrieben. Somit kann im Falle eines Ausfalls einer Zuleitung durch Umschalten wiederversorgt werden. Sticleitungen in Form nur einer Stromtrasse gibt es nur in Einzelfällen. Dies kann ausgelagerte Gehöfte oder kleinere abgelegene Ortsteile mit einem geringen Leistungsbedarf (< 500 kVA) betreffen. Im Falle einer hier länger andauernden Störung kann die Versorgung durch mobile Aggregate des jeweiligen Versorgungsbetreibers in diesem Leistungsbereich abgedeckt werden.

- 1.25 Welche Maßnahmen zur Verbesserung der Versorgungssicherheit sind in Thüringen vorgesehen?

Nachfolgende Netzmaßnahmen, die vorrangig auf der gesetzlichen Pflicht zum unverzüglichen Netzausbau nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz bzw. der Verantwortung des Übertragungsnetzbetreibers für die gesamte Regelzone (u. a. alle neuen Bundesländer und alle Spannungsebenen) basieren, stabilisieren und stärken die Versorgungssicherheit in Thüringen, indem die Einbindung von Umspannwerken (Regionalversorgung) und Kraftwerken (z. B. PSW Goldisthal) verbessert und zukünftig drohenden Betriebsmittelüberlastungen entgegengewirkt wird. Gleichzeitig werden zudem Netzverluste reduziert.

- a) 380 kV-Netzverstärkung Südwestraum

Vattenfall Europe (VE) Transmission realisiert aktuell die EEG-bedingte Netzverstärkungsmaßnahme, die durch die 380 kV-Umstellung von zwei derzeit mit 220 kV betriebenen Stromkreisen in Thüringen (Vieselbach–Großschwabhausen–Remptendorf und Röhrsdorf (Sachsen)–Weida–Remptendorf) die Transportkapazität im Netz der VE Transmission erhöht (Nutzung vorhandener Netzstruktur). Zudem wird mit der Errichtung von 380/110 kV-Direktabspannungen in Weida und Großschwabhausen der Übergang auf die leistungsstärkere und zukunftssträchtigere 380 kV-Spannungsebene fortgesetzt sowie in Remptendorf der Netzanschluss von Kunden durch die Errichtung von zwei 380/220 kV-Kuppeltransformatoren optimiert.

- b) 380 kV-Verbindung Halle-Schweinfurt, Südwest-Kuppelleitung

Die im Genehmigungsprozess befindliche EEG-bedingte Netzausbaumaßnahme dient der erforderlichen Erhöhung der Transportkapazität sowohl zum E.ON-Netz als auch im Netz der VE Transmission durch Neubau von Netzstruktur. Mit dem Leitungszug Lauchstädt (Sachsen-Anhalt)–Vieselbach–Altenfeld–Redwitz (Bayern) wird die Südwest-Kuppelleitung nach dem Planungsstand zu großen Teilen im Freistaat Thüringen verlaufen. Damit einher gehen in Thüringen der Neubau der 380 kV-Schaltanlage Vieselbach und der Neubau von Leistungs-Schaltfeldern in Altenfeld.

- c) Ablösung der Transformation im 220/110 kV-Umspannwerk Erfurt-Nord

Alters- und zustandsbedingt wird die Transformation im Umspannwerk Erfurt-Nord abgelöst durch Anlagenerweiterungen im Umspannwerk Vieselbach.

- 1.26 Wie schätzt die Landesregierung ein, inwieweit die Energieversorgungsunternehmen hinsichtlich der Versorgungssicherheit ihren Verpflichtungen nachgekommen sind, wird hierbei Nachbesserungsbedarf gesehen und wenn ja, wo?

Die Energieversorgungsunternehmen sind bislang ihrer nach dem Energiewirtschaftsgesetz vorgegebenen Verpflichtung zu einer leistungsfähigen und zuverlässigen Energieversorgung nachgekommen.

So konnte die Erschließung der Gas- und Stromversorgung von Industrie- und Gewerbeflächen in Abstimmung zwischen den Versorgungsunternehmen und dem TMWTA auch in schwierigen Fällen gelöst werden.

- 1.27 Sollten Verpflichtungen nicht erfüllt werden, welche Sanktionsmöglichkeiten bestehen hierbei? Auf welchen Rechtsgrundlagen beruhen diese?

Die Sanktionsmöglichkeiten sind im Energiewirtschaftsgesetz geregelt. Danach kann die Regulierungsbehörde ein Unternehmen verpflichten, ein Verhalten abzustellen, das den Bestimmungen des Energiewirtschaftsgesetzes entgegensteht. Ebenso können Maßnahmen zur Einhaltung der Verpflichtungen angeord-

net werden. Anordnungen können nach den für die Vollstreckung von Verwaltungsmaßnahmen geltenden Vorschriften durchgesetzt werden. Die Höhe des Zwangsgeldes beträgt mindestens 1 000 Euro und höchstens zehn Millionen Euro.

- 1.28 Wie hoch ist der finanzielle Investitionsaufwand, der seit 1990 im Bereich der Strom- und Gasnetze sowie der Energieerzeugungsanlagen aufgewandt worden ist (Angaben bitte in Jahresscheiben)? Welche Anteile entfielen dabei auf kommunale und private Investitionen?

Die Investitionen im Zeitraum 1991 bis 2002 betrugen rund vier Milliarden Euro. Aktuellere amtliche Angaben liegen nicht vor. Eine Übersicht über die Investitionen der Versorgungsunternehmen mit Sitz in Thüringen ist als Anlage beigelegt. Die Versorgungsunternehmen in Thüringen haben eine private Rechtsform.

Die darüber hinaus von Unternehmen mit Sitz außerhalb Thüringens erfolgten Investitionen im Freistaat im Strom- und Gasnetzbereich beliefen sich im Zeitraum von 1991 bis 2005 auf rund 1,7 Milliarden Euro. Die diesbezügliche Datenmenge ist jedoch so gering, dass eine Aufteilung auf Jahre und Energieträger nicht möglich ist, weil dadurch schutzwürdige Interessen der Unternehmen verletzt werden könnten. Aus datenschutzrechtlichen Gründen können insoweit keine detaillierten Angaben gemacht werden.

- 1.29 Besteht im elektrischen Verbundsystem und im Gasnetz Thüringens weiterer Investitionsbedarf und wenn ja, worin und mit welchem finanziellen Aufwand werden die Investitionen verbunden sein?

Grundsätzlich gilt, dass der Netzausbau vorrangig in Abhängigkeit von der Nachfrage bedarfsgerecht erfolgt (§ 11 Abs. 1 Energiewirtschaftsgesetz: "Betreiber von Energieversorgungsnetzen sind verpflichtet, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz diskriminierungsfrei zu betreiben, zu warten und bedarfsgerecht auszubauen, soweit es wirtschaftlich zumutbar ist."). Zudem kann sich aus § 4 Abs. 2 Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) eine Verpflichtung zum unverzüglichen Netzausbau ergeben.

Damit können in Zukunft z. B. die Nachfrage nach neuen Netzanschlüssen durch Erzeuger (EEG-Einspeiser, konventionelle Kraftwerke) und Verbraucher (u. a. Verteilungsnetzbetreiber), aber auch nach zusätzlicher Transportkapazität (EEG-Stromtransporte und zunehmender Stromhandel/-transit im Zuge des EU-Elektrizitäts-Binnenmarktes) weiteren, heute noch nicht abschätzbaren, Netzausbau generieren.

Für die in der Antwort auf Frage 1.25 aufgeführten Projekte im Höchstspannungsbereich (220 kV bzw. 380 kV) können die auf den Freistaat Thüringen entfallenden Kosten auf rund 160 Millionen Euro abgeschätzt werden.

Im Hochspannungsbereich (110 kV) bestehen Planungen zum Bau von Hochspannungsleitungen von Herda nach Martinroda und von Greußen nach Menteroda mit einem Investitionsvolumen von zusammen ca. zehn Millionen Euro. Darüber hinaus werden voraussichtlich in den kommenden Jahren in den Erhalt des Stromnetzes und den Netzausbau (z. B. Umspannwerke) jährliche Investitionen von rd. 100 Millionen Euro erfolgen.

Weitere derzeit betragsmäßig nicht quantifizierbare Investitionen werden auch in den kommenden Jahren in den Erhalt, die Sanierung sowie Erweiterungen des Gasnetzes erfolgen.

- 1.30 Wie ist der Stand der Einführung eines einheitlichen Geografischen Informationssystems (GIS) für die Verwaltung und Überwachung des Stromnetzes in Thüringen?

Der Einsatz Geographischer Informationssysteme (GIS) für die Verwaltung und Überwachung des Stromnetzes in Thüringen obliegt grundsätzlich den Energieversorgungsunternehmen. Aufgabe des Landes ist es, die für den GIS-Einsatz bei den Energieversorgungsunternehmen benötigten Geobasisdaten bereitzustellen.

Mit Ausnahme der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK), die bis 2009 flächendeckend aufgebaut werden soll, liegen die übrigen Geobasisdaten flächendeckend vor.

2. Energiequellen

- 2.1 Wie hoch sind die Anteile verschiedener Energieträger an der Bereitstellung von in Thüringen verbrauchten Stroms gegenwärtig und wie entwickelten sich diese Anteile seit 1990 (bitte nach Steinkohle, Braunkohle, Heizöl, Erdgas, erneuerbaren Energieträgern und übrigen Energieträgern - z. B. Kernenergie - auflisten)?

Die Anteile verschiedener Energieträger an der Strombereitstellung für Thüringen lassen sich nicht erschöpfend genau ausweisen, insbesondere seit Beginn der Liberalisierung des Marktes für Elektrizität und der in Konsequenz daraus ab dem Jahr 2001 geänderten Stromstatistik.

Exakt nach Energieträgern kann lediglich der in Thüringen erzeugte Strom aufgeschlüsselt werden. Für den über die Landesgrenze bezogenen Strom kann stark vereinfachend angenommen werden, dass dieser bis in die Gegenwart noch immer zu einem erheblichen Teil aus Braunkohle gewonnen wird (Vattenfall Europe ist ein bedeutender Vorlieferant für E.ON Thüringen AG, welche ihrerseits zahlreiche Weiterverteiler sowie Direktkunden beliefert). Es ist ferner zu beachten, dass der Stromaustausch mit den europäischen Nachbarländern stark zugenommen hat, was letzten Endes eine exakte Bestimmung des Herkunftsenergieträgers noch weiter kompliziert.

Tabelle: Stromerzeugung für Thüringen; Angaben in Prozent

Jahr	1991	1995	2000	2004 vorläufig
Steinkohle	3,1	0,5	0	0
Braunkohle	13,5	1,2	0	0
Heizöl	1,0	1,8	0,2	0,1
Erdgas	0,3	9,9	23,5	19,1
Sonstige	0,1	0	0	0
Erneuerbare Energien	1,6	3,3	7,9	11,5
Summe Eigenaufkommen	19,6	16,7	31,6	30,7
Geschätzter prozentualer Anteil				
der Braunkohle am Strombezug	95	92,5	90	70...75
Braunkohle Fremdbezug	76,4	77,1	61,6	48...52
Sonstige Energietr. Fremdbezug	4,0	6,2	6,9	21...17
Summe Fremdbezug	80,4	83,3	68,5	69,3
<i>Anteil der Braunkohle an der Strombereitstellung für Thür. insgesamt</i>	<i>89,9</i>	<i>78,3</i>	<i>62</i>	<i>48...52</i>

Quelle: TLS, eigene Schätzung TMWTA

- 2.2 Wie hoch sind die Anteile verschiedener Energieträger am Primärenergieverbrauch gegenwärtig und wie entwickelten sich diese Anteile seit 1990 (bitte nach Steinkohle, Braunkohle, Mineralöl, Gase, erneuerbaren Energieträgern und übrigen Energieträgern auflisten)?

Der primärseitige Energiemix Thüringens hat, ausgehend von einer anfänglich eindeutigen Präferenz der Braunkohle, eine zunehmend ausgewogene Struktur angenommen.

Gegenwärtig (vorläufige Angaben für 2004) bestreiten Mineralöl und Erdgas mit Anteilen von 38 Prozent bzw. 36 Prozent den Hauptanteil des Primärenergieverbrauchs, gefolgt vom Stromaustauschsaldo mit 14 Prozent und den erneuerbaren Energien mit zehn Prozent. Braun- und Steinkohlen erreichten 2004 zusammen nur noch zwei Prozent.

Die Entwicklung dieser Anteilswerte seit 1990 verdeutlicht nachstehende Tabelle.

Zum Stromaustauschsaldo ist anzumerken, dass dieser nur den reinen Heizwert des Stroms repräsentiert. (Es wird also ein fiktiver Wirkungsgrad von 100 Prozent bei der Stromerzeugung unterstellt. Da der tatsächliche Wirkungsgrad von Stromerzeugungsanlagen bei Kondensationsbetrieb bei etwa 40 Prozent liegt, wäre bei vollständiger Eigenerzeugung ein entsprechend höherer Primärenergieverbrauch in Thüringen die Folge.)

Tabelle: Entwicklung der prozentualen Anteilswerte des Primärenergieverbrauchs in Thüringen

Energieträger/Jahr	1990	1995	1998	2000	2002	2004 vorläufig
Steinkohlen	6,5	1,7	1,0	0,5	0,4	0,4
Braunkohlen	59,4	10,6	3,2	2,5	1,7	1,6
Mineralöl	15,6	46,4	45,4	43,3	40,6	38,0
Erdgas	6,2	26,6	36,9	36,5	36,5	35,7
Erneuerbare	0,6	1,1	1,6	5,2	7,2	10,1
Bezugssaldo Strom	11,6	13,2	11,6	12,1	13,2	14,2
Zusammen (Angaben in Petajoule)	354,5	226,0	227,2	228,1 TLS: 224,1	237,2 TLS: 240,6	245,2

Quelle: TLS, Korrekturschätzungen für 2000 und 2002: TMWTA

2.3: Welche Anteile am Gesamtsegment erneuerbarer Energien entfallen jeweils auf die einzelnen Energieträger Wasserkraft, Wind, Sonnenlicht, Biomasse und Erdwärme in Bezug auf das Stromaufkommen und den Primärenergieverbrauch?

In Bezug auf das Stromaufkommen ergeben sich für die betrachteten Jahre folgende prozentuale Anteile:

jeweil. Aufkommensanteil	1998	2000	2003	2004
Wasserkraft	42,3	22,4	15,4	8,9
Wind	22,6	29,3	32,3	49,5
Solare Energie (elektr.)	0,03	0,05	0,24	0,24
Biomasse	34,9	48,3	52,0	41,4
Stromaufk. aus EE (GWh)	350,5	635,8	1.064,3	1.492,5
Anteil am Stromaufkommen gesamt (in %)	3,54	7,91	8,19	11,12

In Bezug auf den Primärenergieverbrauch (PEV) ergeben sich für die betrachteten Jahre folgende prozentuale Anteilswerte:

jeweil. Aufkommensanteil	1998	2000	2003	2004
Wasserkraft	12,6	5,7	2,9	1,9
Wind	6,9	7,5	5,9	10,7
Solare Energie (elektrisch und thermisch)	0,9	0,7	0,7	0,6
Biomasse	79,4	86,1	90,5	86,7
Anteil der EE insgesamt am PEV (in %)	1,6	5,2	8,7	10,1

Quelle: TLS sowie Korrekturschätzungen TMWTA für 2000 bis 2004

Zur besseren Interpretation der beiden vorstehenden Tabellen werden noch die jeweiligen Anteile der einzelnen erneuerbaren Energien (EE) in Terajoule für ausgewählte Jahre angegeben:

Energieträger/Jahr	1998	2000	2003	2004 vorläufig
Wasserkraft	562	673	613	460
Wind	266	661	1236	2.657
Solare Energie elektr.	<1	2	9	13
Solare Energie therm.*	37	70	142	147
Biomasse	3.246	10.156	19.040	21.440
dar. z. Stromerzeugung	663	3.269	6.641	7.936
Erdwärme	0	0	0	0
Gesamtsegment EE (Angaben in Terajoule)	4.167	11.783 TLS-Wert: 7.763	21.042	24.737

*mit Wärmepumpen

Für das Jahr 2000 wurde der besseren Vergleichbarkeit wegen der Biomasseeinsatz vom TMWTA nach gleicher Methodik wie für die Jahre 2003/04 ermittelt.

2.4 Von welchen Energieversorgungsunternehmen beziehen die Thüringer Pumpspeicherkraftwerke ihren Strom?

Die Thüringer Pumpspeicherkraftwerke beziehen ihren Strom aus dem Netz von Vattenfall Europe Transmission und der E.ON Thüringer Energie AG.

2.5 Welchen erneuerbaren Energiequellen räumt die Landesregierung unter den Bedingungen Thüringens die größten Chancen als Energieträger für die Zukunft ein und wie wird dies begründet?

2.6 Welchen erneuerbaren Energien werden geringe Zukunftschancen zugebilligt und warum?

2.7 Welcher maximale Anteil der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien wäre in Thüringen nach Meinung der Landesregierung möglich und welche Voraussetzungen wären dafür zu erfüllen?

Wegen des Sachzusammenhanges werden die Fragen 2.5, 2.6 und 2.7 gemeinsam beantwortet.

Thüringen hat sich Ziele zur Nutzung von erneuerbaren Energien gesetzt, die sich bis zum Jahre 2010 erstrecken und die mit entsprechenden Zielen von EU und Bund verknüpft sind.

Im Klimaschutzkonzept der Thüringer Landesregierung aus dem Jahre 2000 wird u. a. ausgeführt: Bis zum Jahr 2010 sollen fünf bis sieben Prozent des Primärenergiebedarfes aus erneuerbaren Energieträgern gedeckt werden. Das ist mindestens eine Verdreifachung gegenüber 1998.

Der Landesentwicklungsplan der Thüringer Landesregierung aus dem Jahre 2004 hat für das Jahr 2010 eine höhere Zielvorgabe mit einem Anteil von zehn Prozent der erneuerbaren Energieträger am Primärenergiebedarf.

Die Thüringer Landesregierung erstellt keine Prognosen für die Entwicklung der einzelnen erneuerbaren Energien. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist jedoch festzustellen, dass der Verbrauch an erneuerbaren Energien während der letzten Jahre deutlich stärker als ursprünglich vermutet zugenommen hat. Deshalb wird höchstwahrscheinlich - selbst bei verlangsamten Zuwachsraten - bis zum Jahr 2010 ein Anteilswert von zwölf bis 15 Prozent erreicht sein.

In Thüringen wird die verstärkte Nutzung von Biomasse der Schwerpunktbeitrag sein. Aber auch Wind- und Wasserkraft sowie die Solarenergie haben in Thüringen ihren Stellenwert.

- 2.8 Wie viel Kohlendioxyd (CO₂) pro Jahr konnte in Thüringen seit 1990 insgesamt eingespart werden und welcher Anteil entfiel hierbei auf den einzelnen Energieträger? Wie stellt sich diese Entwicklung in Jahresscheiben dar?

In Thüringen wurde der CO₂-Ausstoß (ohne Stromimport) im Zeitraum 1992/1993 bis 2000/2001 um rund 30 Prozent verringert. Bei Berücksichtigung der Stromimporte entspricht das einer Einsparung von rund 52 Prozent. Aktuellere Daten sind nicht verfügbar; eine Aufteilung auf einzelne Energieträger ist nicht möglich. Seit 1989/90 haben sich einschneidende gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen vollzogen. Da etwa 98 Prozent der CO₂-Emissionen energiebedingt sind, knüpft sich an den drastischen Rückgang des Gesamtenergieverbrauchs ein entsprechender Rückgang der Treibhausgasemissionen, insbesondere von CO₂.

Aus den erstmals für den Zeitraum 1992/93 ermittelten Daten ergeben sich einschließlich der nicht zum energiebedingten Sektor gehörenden Emittentengruppe Land- und Forstwirtschaft folgende Verhältnisse bzw. Beiträge der einzelnen Sektoren.

Emittentengruppe	1992/1993 CO ₂ (Jahresemissionen in t)	1995/1996 CO ₂ (Jahresemissionen in t)	2000/2001 CO ₂ (Jahresemissionen in t)
Industrie	5.949.600	2.221.600	1.775.436
Haushalte	5.091.000	3.771.300	3.064.502
Verkehr	3.745.900	4.926.200	4.620.496
Wärmeerzeugungs- und Energieumwandlungsanlagen	2.651.400	2.146.500	1.912.270
Land- und Forstwirtschaft	bei Verkehrserfasst	1.032.600	1.011.272
Kleinverbraucher	1.966.300	1.671.500	1.160.003
Gesamtemissionen	19.626.200	15.772.100	13.783.983
Einschließlich Stromimport ¹ (nur CO ₂ erfasst)	32.090.000	24.718.000	15.421.985

Quelle: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

3. Energiebedarf

- 3.1 Wie hat sich der Verbrauch an Primärenergie in den Bereichen Haushalte, Industrie, Verkehr und Umwandlungsbereich (Stromerzeugung in Kraftwerken) von 1985 bis zur Gegenwart entwickelt (bitte in Fünfjahresscheiben angeben)?

Der Primärenergieverbrauch, der Einsatz davon im Umwandlungsbereich sowie der Endenergieverbrauch in den Verbrauchergruppen hat sich in Thüringen entsprechend der Darstellung in nachfolgender Tabelle entwickelt. Für das Jahr 1985 stehen keine Daten zur Verfügung. Hilfsweise sollen daher die Daten für das Jahr 1989 herangezogen werden.

¹ bewertet mit dem Emissionsfaktor für die Stromerzeugung in Ostdeutschland (VEAG-Kraftwerke)

Tabelle: Entwicklung des Energieträgereinsatzes nach Verwendungsbereichen in Thüringen seit 1989 Angaben in Petajoule

	1989	1990	1995	2000	2003	2004 vorläufig
Primärenergieverbrauch	398,7	354,5	226,0	228,1	242,8	245,2
Verbrauch im Umwandlungsbereich*	53,4	46,6	23,1	19,4	27,2	28,9
Endenergieverbrauch	345,3	307,9	202,9	208,7	215,6	216,3
Industrie	144,7	116,2	37,9	42,6	49,7	53,2
Verkehr	37,5	44,1	59,1	61,8	58,8	58,7
Priv. Haushalte	63,0	62,6	59,0	59,4	64,3	62,4
Gewerbe, Handel, Dienst- leistungen, Sonstige	60,1	65,0	46,9	44,9	42,8	42,0

*sowie nichtenergetischer Verbrauch und statistische Differenzen

Quelle: TLS, Schätzungen TMWTA

Es zeigt sich, dass seit Mitte der neunziger Jahre sowohl der Primär- als auch der Endenergieverbrauch wieder deutlich ansteigen. Zum Teil lässt sich der Anstieg des Energieverbrauchs durch eine veränderte Erhebungsmethodik erklären. Es wird beispielsweise in der Industrie auch der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern erfragt. Auffällig ist auch die Zunahme des Verbrauchs im Umwandlungsbereich durch zunehmende Eigenerzeugung von Strom sowie in jüngster Zeit durch den vermehrten Strombedarf in Pumpspeicherwerken.

3.2 Wie stellen sich die Prognosen zum Energiebedarf in Haushalten, im gewerblichen Bereich, im Verkehr und im Umwandlungsbereich für die kommenden 15 Jahre dar?

Die Landesregierung erstellt keine energiewirtschaftlichen Prognosen (siehe Antwort zu Frage 2.7). Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung in Thüringen nicht losgelöst von der allgemeinen Entwicklung der Energieverbrauchskennziffern in Deutschland verläuft. In Anlehnung daran und unter Beachtung thüringischer Besonderheiten kann die Entwicklungstendenz wie folgt beschrieben werden:

Primär- und Endenergieverbrauch werden bis zum Jahr 2010 voraussichtlich noch leicht ansteigen. Die Verbrauchsentwicklung nach 2010 wird sicher maßgeblich von der wirtschaftlichen Entwicklung bestimmt sein. Dabei wäre eine weitere Annäherung der Energieproduktivität an das gesamtdeutsche Niveau wünschenswert. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Energieträgermix dürfte von mindestens zwölf Prozent im Jahr 2010 bis zum Jahr 2020 auf dann etwa 20 Prozent und darüber steigen. Da dies zwangsläufig eine stärkere Dezentralisierung der Stromerzeugung zur Folge hat, wird der Verbrauchsanteil im Umwandlungssektor etwas weiter ansteigen.

Weiterhin wird unterstellt, dass die Potentiale für innovative und effiziente Energieerzeugungstechniken ebenso ausgeschöpft werden wie im Bereich der effizienten und sparsamen Energienutzung in allen Verbrauchergruppen.

Der allgemeine Auftrieb der Preise für fossile Energien und die energiepolitisch motivierten Bestrebungen zur Reduzierung der Abhängigkeit von Energieimporten könnten die oben genannten Bestrebungen noch verstärken.

3.3 Welche Einflussfaktoren werden sich nach Auffassung der Landesregierung am stärksten auf die Bedarfsentwicklung in den genannten Bereichen auswirken?

Als wesentliche Einflussfaktoren werden die wirtschaftliche Entwicklung, insbesondere der weitere Verlauf des Industriewachstums, aber auch die Entwicklung auf der Nachfrageseite gesehen. Von erheblicher Bedeutung wird dabei in allen Wirtschaftsbereichen die dauerhafte Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch sein, wobei die Entwicklung der Energiepreise - vor allem für die leitungsgebundenen Energien Elektrizität und Gas - einen nicht zu unterschätzenden Einfluss ausüben wird.

4. Arbeitsplätze im Energiesektor

4.1 Wie entwickelte sich die Zahl der Arbeitskräfte im Energiesektor seit 1990 insgesamt?

Der Energiesektor besteht aus den drei Teilbereichen Elektrizitätserzeugung, Gasversorgung und Fernwärmeversorgung. Auf vergleichbare Daten für diese Bereiche kann erst seit Einführung der Bundesstatistik im Jahr 1991 zurückgegriffen werden. Die absolute Zahl der Beschäftigten sowie die Entwicklung zum Vorjahr zeigen die folgenden Tabellen:

Tabelle: Beschäftigte in der Thüringer Energieversorgung

Bereich	Elektrizitäts- erzeugung	Gasversorgu- ng	Fernwärme- versorgung	Energie- versorgung
Jahr	Personen	Personen	Personen	Personen
1991	5.536	677	2.776	9.189
1992	4.040	1.149	2.051	6.040
1993	4.569	1.202	2.700	8.470
1994	4.109	1.164	2.715	7.988
1995	4.164	968	2.376	7.508
1996	4.277	793	1.528	6.598
1997	4.016	773	1.179	5.968
1998	4.396	665	822	5.883
1999	4.477	624	360	5.461
2000	4.116	557	337	5.010
2001	3.956	511	329	4.796
2002	3.946	501	326	4.773
2003	3.957	506	276	4.739
2004	3.964	506	253	4.723
2004 zu 1991 in %	-28,4	-42,3	-90,9	-46,6
2004 zu 2002 in %	0,5	1,0	-22,9	-1,1

4.2 Wie ist die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen im Bereich der erneuerbaren Energien seit 1990 und wie stellt sich dies innerhalb der einzelnen Energieträger dar?

Aussagen zur Entwicklung der Beschäftigtenzahlen sind weder für die erneuerbaren Energien noch für die anderen Energieträger möglich, da die amtliche Statistik hierzu keine Erhebungen durchführt.

Laut Gesetz über die Statistik im Produzierenden Gewerbe (ProdGewStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. März 2002 (BGBl. I S. 1181) ist im 3. Abschnitt die Datenerhebung bei Betrieben und Unternehmen des Bereichs Energie- und Wasserversorgung geregelt. Danach werden nur die tätigen Personen insgesamt bzw. nach Geschlecht ermittelt. Eine Unterteilung nach Energieträgern und Produkten ist nicht vorgesehen.

Im Verarbeitenden Gewerbe, wo heute auch Energie erzeugt wird, regelt das gleiche Gesetz ebenfalls nur die Erfassung der Beschäftigten insgesamt bzw. nach Geschlecht.

Darüber hinaus wird auch in landwirtschaftlichen Betrieben Energie erzeugt. Auch hier liegen keine Beschäftigtenzahlen vor.

4.3 In welchen Berufen wird im Energiesektor ausgebildet?

Die Energieversorgungsunternehmen (RWE, EON, Vattenfall, EnWB, Stadtwerke) bieten für ihr Produktspektrum (Elektro, Gas) eine breite Palette von Ausbildungsberufen an. Dazu gehören beispielsweise die Berufe

- Energieelektroniker/-in Anlagentechnik,
- Elektroniker/-in für Betriebstechnik,
- Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik,
- Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik,
- Industriemechaniker/-in,
- Anlagenmechaniker/-in Versorgungstechnik,
- Mechatroniker/-in,
- sowie als Fortbildungsberufe,
- Kraftwerker/-in,
- Netzmonteur/-in (Kombimonteur für Elektro, Gas, Wasser).

Für den Bereich des Kundenservice im Energiebereich kommen insbesondere folgende Ausbildungsberufe in Frage:

- Elektroniker/-in (Elektrotechniker-Handwerk),
- Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik.

Für den Bereich des Betriebens von Gebäuden (technisches Facilitymanagement) steht der neue Beruf

- Elektroniker/in für Gebäude- und Infrastruktursysteme

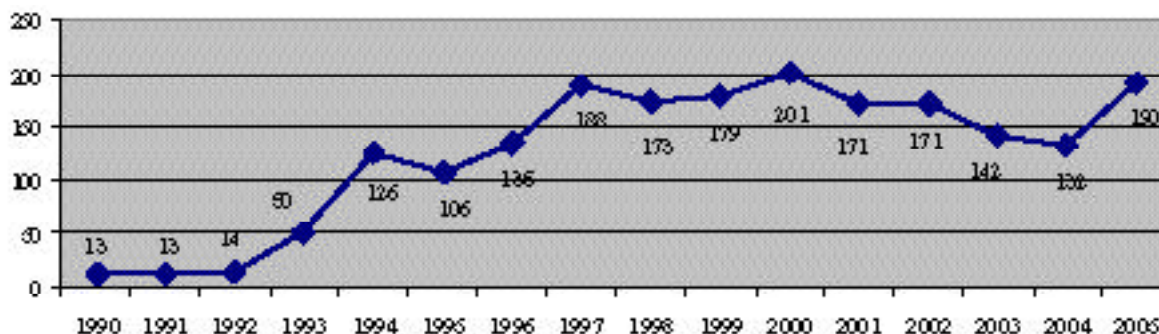
zur Verfügung.

Etwa 30 Prozent der Ausbildungsplätze entfallen auf die Ausbildungsberufe

- Kaufmann/-frau für Bürokommunikation,
- Bürokaufmann/-frau,
- Bürohilfe/-in,
- Industriekaufmann/-frau,
- IT-Elektroniker/-in,
- Technischer Zeichner/-in,
- Chemielaborant/-in,
- Teilezurichter/-in,
- Restaurantfachmann/-frau,
- Koch/Köchin,
- Fachkraft für Wasserversorgungstechnik.

4.4 Wie hat sich die Anzahl der Ausbildungsplätze im Energiesektor insgesamt und speziell im Bereich erneuerbarer Energien seit 1990 entwickelt (bitte in Fünffahresscheiben angeben)?

Die Entwicklung der Ausbildungsplätze von 1990 bis 2005 im Bereich der Thüringer Energieversorgung zeigt die folgende Grafik.



Quelle: Thüringer Industrie- und Handelskammern

In Fünffahresscheiben zeigen sich folgende Ergebnisse:

1990 bis 1995	-	322 Ausbildungsplätze
1996 bis 2000	-	876 Ausbildungsplätze
2001 bis 2005	-	806 Ausbildungsplätze
Insgesamt	-	2 004 Ausbildungsplätze

Für den Bereich der erneuerbaren Energien gibt es keinen speziellen Beruf, der alle Arten der erneuerbaren Energien beinhaltet. Entsprechende Ausbildungsinhalte sind aber in den Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen (für die Berufsschule) aufgenommen.

Die Bereiche thermische Solaranlagen, Blockheizkraftwerke und Brennstoffzellen (hier insbesondere die Einbindung von Brennstoffzellen in Heizungssysteme) gehören zum Ausbildungsberufsbild des Anlagenmechanikers für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik.

Für die Photovoltaikanlagen sind die Ausbildungsberufe des Elektrohandwerks/der Elektroindustrie zuständig.

4.5 In welchen Bereichen der Thüringer Wirtschaft sind seit dem In-Kraft-Treten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Jahr 2000 neue Arbeitsplätze entstanden, die mittelbar und unmittelbar mit der Energiewirtschaft verbunden sind (z.B. Anlagenbetreiber, Anlagenbauer, Ausrüster, Berater, Energiehandel)?

Die amtliche Statistik liefert keine Aussagen darüber, in welchen Wirtschaftsbereichen neue Arbeitsplätze durch Einführung des Erneuerbare-Energie-Gesetzes entstanden sind.

Wie bereits zur Beantwortung der Frage 4.2 angeführt, werden nach dem Gesetz über die Statistik im Produzierenden Gewerbe nur die Beschäftigten insgesamt eines Betriebes oder eines Unternehmens erfragt. Eine Unterteilung nach Warengruppen oder Aufgabengebieten ist nicht vorgesehen.

Lediglich die Hersteller von Solarzellen aus dem Verarbeitenden Gewerbe können eindeutig zugeordnet werden. Hier sind in Thüringen 320 Beschäftigungsverhältnisse neu entstanden.

4.6 Welche Potentiale bergen die erneuerbaren Energien nach Schätzungen der Landesregierung für die Schaffung neuer, innovativer Arbeitsplätze und in welchen Branchen? Welche Studien oder Erhebungen sind dazu bekannt?

Große Potentiale werden vor allem in der Bioenergie gesehen. Für Thüringen sind die Potentiale und die Möglichkeiten, die sich für den Klimaschutz, die Landwirtschaft, die Wirtschaft und die Forschung ergeben, in den "Vorschlägen zum Thüringer Bioenergieprogramm" aufgezeigt. Demnach könnte Thüringen bis zum Jahr 2010 zehn Prozent und bis 2020 15 Prozent des PEV mit Bioenergie abdecken. Nach Einschätzung des TMWTA werden gegenwärtig bereits (2004) zehn Prozent des PEV über erneuerbare Energien abgedeckt. 85 Prozent davon, d. h. 8,5 Prozent entfallen auf die Biomasse.

Das größte Potential einer erweiterten Nutzung von Biomasse ist dabei in der Nutzung von Haupt- und Nebenprodukten der Landwirtschaft zu sehen. Das betrifft neben dem Anbau von Energiepflanzen (z. B. für Biogasanlagen) auch die weitere Erschließung von Stroh bzw. Kurzumtriebsplantagen.

5. Förderung

- 5.1 Wie entwickelte sich die Förderung von Maßnahmen zur sparsamen, rationellen und umweltfreundlichen Energienutzung seit 1990 (Angaben der ausgereichten Mittel bitte in Jahresscheiben)? Wie hoch war hierbei jeweils der Landes-, Bundes- und EU-Anteil?

Zur Beantwortung werden die ausgereichten Mittel nach den Thüringer Richtlinien zur Förderung von Energieberatung und Energiekonzepten sowie nach der Richtlinie zur Förderung der rationellen und umweltfreundlichen Energieverwendung insbesondere auf Basis von erneuerbaren Energien bzw. der Vorgänger Richtlinien zusammengefasst dargestellt.

Die Landesmittel hierzu waren in Kapitel 07 14 ATG 94 der jeweiligen Landeshaushaltspläne ab 1991 veranschlagt. Zwar sind auch noch weitere Landesmittel aus anderen Förderprogrammen für entsprechende Maßnahmen ausgereicht worden, jedoch liegen hierzu keine Angaben in der entsprechenden Gliederung vor.

Die Zusammenstellung der Angaben ist der Tabelle "Förderung von Maßnahmen zur sparsamen, rationellen und umweltfreundlichen Energienutzung" zu entnehmen. Insgesamt wurden für die Maßnahmen in den Jahren 1991 bis 2004 Fördermittel in Höhe von 73,9 Millionen Euro eingesetzt.

- 5.2 Welche weiteren Förderquellen tragen zur zukunftsfähigen Energienutzung in Thüringen bei (z. B. private Mittel, kommunale Aufwendungen, Stiftungen)?

Bei der Förderung von Maßnahmen zur sparsamen, rationellen und umweltfreundlichen Energienutzung haben sich bei einigen Programmpunkten Landkreise, Gemeinden, Elektrizitätsversorgungsunternehmen und Unternehmen aus dem Bereich erneuerbare Energien/Energieeinsparung sowie private Sponsoren beteiligt.

Darüber hinaus hat die Initiative der Deutschen Bundesstiftung Umwelt "Kirchengemeinden für die Sonnenenergie" in Thüringen zu einer gemeinsamen finanziellen Unterstützung der Stiftung und des Freistaats bei der Errichtung von Solaranlagen in Kirchengemeinden geführt. Zurzeit unterstützt das Land das Projekt des Landessportbundes Thüringen e. V. und der Naturstiftung DAVID "sonnenklar! Sportvereine für zukunftsfähige Energien". Mit dieser Kampagne wird für Energieeinsparmaßnahmen und die Nutzung erneuerbarer Energien im Sportbereich geworben.

Daneben bestehen weitere Finanzierungsmöglichkeiten von EU, Bund, einzelnen Energieversorgungsunternehmen und durch die Förderung der EMAS-Beratung ("EMAS" steht für "Eco-Management and Audit Scheme" und ist ein System für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung) sowie umweltrelevante Beratungsobjekte auf der Basis der "Richtlinie für die Förderung der freiwilligen Teilnahme von Unternehmen/Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung sowie für die Förderung von Projekten zur Verbesserung von Umweltauswirkungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung in kleine und mittlere Unternehmen (KMU)" (ThürStAnz Nr. 3/2004). Im Rahmen dieser Beratungen können in der Regel auch anteilige energiebezogene Beratungen mit durchgeführt werden.

Darüber hinaus gibt es eine Anzahl von Aktivitäten und Initiativen, beispielsweise durch engagierte Stiftungen, Unternehmen und Kommunen (etwa Naturstiftung DAVID, Energiesparaktion "Nicht verstecken" der Stadtwerke Jena-Pößneck und dortige Energiestiftung, Energiesparaktion an Schulen "Energie gewinnt", European Energy Award-Wettbewerb der Stadtverwaltung Jena sowie Energiesparmaßnahmen im Rahmen lokaler Agenda 21-Prozesse).

Außerdem stehen Energieversorgungsunternehmen ihren Kunden als direkte Ansprechpartner zur Verfügung und bieten individuelle Beratungen über Möglichkeiten zur Energieeinsparung an. Überdies stellen sie Informationsmaterial sowie Messgeräte zur Bestimmung des Stromverbrauchs von Haushaltsgeräten zur Verfügung.

5.3 Wie hoch ist der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtförderumfang des Landes im Energiebereich?

Für die Förderung von Maßnahmen zur sparsamen, rationellen und umweltfreundlichen Energienutzung sind insgesamt Mittel in Höhe von 73,9 Millionen Euro ausgereicht worden (vgl. Antwort zu Frage 5.1). Der Anteil der erneuerbaren Energien an diesem Förderumfang betrug 78 Prozent.

Wird die Förderung von Investitionsvorhaben zur Sanierung der Fernwärme einbezogen (Veranschlagung in Kapitel 07 14 ATG 95 der Landeshaushaltspläne 1992 - 1997), so erhöht sich der Gesamtförderumfang im Energiebereich auf 155,9 Millionen Euro. Bezogen auf diesen Förderumfang belief sich der Anteil der erneuerbaren Energien auf 37 Prozent.

5.4 Wie werden Energiesparmaßnahmen in Thüringen mittels Förderung unterstützt?

Der Freistaat Thüringen hat von 1991 bis 2004 durch eine gezielte Förderung geeigneter Maßnahmen die Energieeinsparung durch Zuschüsse unterstützt.

Dazu wurden im Rahmen der Richtlinie für die Fördermaßnahmen im Energiebereich von 1991 bis 1996 Einrichtungen und Maßnahmen zur Energieberatung, die Erstellung von Energiekonzepten und die Durchführung von Schulungen und Informationsveranstaltungen gefördert.

Die ab 1996 vereinfachte, gestraffte und verbesserte Förderung mit der Thüringer Richtlinie zur Förderung von Energieberatung und Energiekonzepten setzte insbesondere Schwerpunkte zur effektiven Senkung der Energiekosten bei Unternehmen und im Gebäudebereich, da die Einsparung von Energie die wirtschaftlichste Option zur Senkung von Energiebedarf und Kosten ist.

Aber auch die Förderung der Sanierung der Fernwärmeversorgung trug in erheblichem Umfang durch Ersatz, Modernisierung und Nutzungsgradverbesserung, insbesondere bei Umrüstung auf Kraft-Wärme-Kopplung, zur Energieeinsparung bei. 1992 erfolgte die Förderung im Rahmen des Gemeinschaftswerkes "Aufschwung Ost" auf der Grundlage einer Bund-Länder-Vereinbarung und in den Jahren 1993 bis 1995 mit einem eigenständigen Bund-Länder-Programm, dem sich von 1996 bis 1997 noch ein Landesprogramm anschloss. Damit war Thüringen eines von insgesamt zwei neuen Ländern, in denen fernwärmetytische Investitionen über 1995 hinaus angeregt werden konnten. Die Sanierungen schafften die Voraussetzungen für erhebliche Reduzierungen der Fernwärmepreise. Auf die Fernwärmesaniierungsprogramme entfielen insgesamt die meisten Mittel innerhalb der Energieförderung Thüringens.

Daneben hat der Freistaat diese Aktivitäten gemeinsam mit einer Reihe von Partnern unter Nutzung von besonders kostengünstigen Instrumenten unterstützt u. a. durch die Fortführung und Finanzierung des Landesarbeitskreises Energieberatung Thüringen an der Bauhaus-Universität Weimar (1992 bis 2004; ab 2005 Forum Energieberatung Thüringen), durch die Auslobung des Thüringer Energiesparpreises in Kooperation mit der Ingenieurkammer Thüringen (ab 1998 bzw. 2000) sowie durch die Beteiligung an der Vorbereitung und Durchführung der jährlichen Mitteldeutschen Energiecontracting-Konferenz in Erfurt (ab 2003). In der Thüringer Energiespar-Aktion, die zusammen mit der Landesbausparkasse Hessen-Thüringen und den Sparkassen organisiert wird, werden ab 2004 Gebäudeenergiepässe angeboten.

Ferner dient auch die Thüringer Umweltförderung anteilig der Unterstützung von Energiesparmaßnahmen. Hierzu wird auf die Antwort zu Frage 5.2 verwiesen.

Die Landesregierung hat die energie- und umweltpolitische Rolle der Energieeinsparung stets positiv bewertet. Beleg dafür sind u. a. die bereits 1991 aufgelegten umfangreichen Förderprogramme im Energieeinsparbereich. Es wird in diesem Zusammenhang auch auf die Antwort zu Frage 5.1 verwiesen.

In Thüringen ist es auf dieser Basis in vielen Bereichen gelungen, effiziente und nachhaltige Strukturen auf hohem technischem Niveau in der Energieerzeugung und -nutzung aufzubauen. Auch weiterhin sind noch Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz vorhanden - mit allen damit verbundenen positiven Effekten.

Vor dem Hintergrund der gestiegenen Energiepreise werden Energieeinsparmaßnahmen eher wirtschaftlich und daher durch Unternehmen und Bürger zunehmend auch ohne staatliche Förderung vorgenommen. Angesichts der gegenwärtig schwierigen finanzpolitischen Bedingungen wurde es seitens der Landesregierung auch notwendig, die Mittel für die Förderung und Unterstützung der Energieeinsparung ab 2005 fast vollständig zu reduzieren.

5.5 Welche Maßnahmen zur Einsparung von Energie wurden bisher in der kommunalen Wohnungswirtschaft realisiert und welche sind künftig vorgesehen?

Im Zeitraum 1991 bis 2004 haben die Mitgliedsunternehmen des Verbandes der Thüringer Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, das sind sowohl kommunale Wohnungsunternehmen als auch Wohnungsgenossenschaften, mehr als 8,4 Milliarden Euro in die Modernisierung und Instandsetzung des Wohnungsbestandes investiert. Von diesen Investitionen wurde rund jeder zweite Euro direkt zur Verbesserung der Energieeffizienz der Wohngebäude eingesetzt. Realisiert wurden umfangreiche Maßnahmen zur Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes, der Effizienz von Heizungs- und Warmwassersystemen sowie zur Nutzung regenerativer Energien.

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen zu nennen:

- ♦ Wärmedämmmaßnahmen der Gebäudehülle (Vollwärmeschutz-Fassaden, Einbau neuer Fenster mit Isolierverglasung, Dämmung oberste Geschossdecke sowie Kellerdeckenunterseite),
- ♦ Modernisierung der Heizungsanlagen (Hausanschlussstation, Einbau neuer Heizkörper sowie moderne Steuerungs-, Mess- und Regelungstechnik),
- ♦ Nutzung regenerativer Energieträger (Solarthermie, Photovoltaik, Wärmepumpen).

Im Ergebnis der Sanierungsmaßnahmen konnten die Anschlusswerte für fernwärme- bzw. gasversorgte Gebäude in Abstimmung mit den Energieträgern zum Teil bis zu 50 Prozent gesenkt werden. Für die Mieter bedeutete dies im Endeffekt eine Senkung der monatlichen Vorauszahlung für warme Betriebskosten von 1,13 Euro/m² im Jahre 1994 auf 0,86 Euro/m² in 2004.

Maßnahmen künftiger Energieeinsparung liegen neben dem baulichen Wärmeschutz zunehmend in der Optimierung der haustechnischen Versorgungsanlagen und in einem gezielten Energiemanagement.

Die neue Bundesregierung hat auf ihrer Klausurtagung vom 9. bis 10. Januar 2006 zur Belebung von Mittelstand und Wirtschaft u. a. beschlossen, die energetische Gebäudesanierung mit dem CO₂-Gebäudesanierungsprogramm zu intensivieren. Zusammen mit den geplanten Steuerermäßigungen für Modernisierung und Instandhaltung in privaten Haushalten und der Bereitstellung von 120 Millionen Euro pro Jahr für die energetische Sanierung von Bundesbauten werden für die energetische Gebäudesanierung von 2006 bis 2009 jährlich 1,4 Milliarden Euro zur Verfügung stehen.

Auf der Basis umfassender Energieverbrauchs-Analysen sollen dabei innovative Maßnahmen zur Optimierung der Anlagentechnik (hydraulischer Abgleich, Reglereinstellung) sowie mehr Aufklärung und Information zum individuellen Verbraucherverhalten umgesetzt werden. Gerade in diesen nicht- bzw. gering investiven Maßnahmen liegt nach Einschätzung der Wohnungswirtschaft noch ein wichtiges Einsparpotential.

5.6 Welche Maßnahmen zur verstärkten Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) sind seitens der Landesregierung mit dem Ziel vorgesehen, den Anteil des Individualverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen zu senken?

Alle Maßnahmen im Bereich der Förderung des ÖPNV haben zum Ziel, diesen als attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) zu entwickeln und damit den Anstieg des MIV insbesondere in und zwischen den Verdichtungsräumen zu verringern (vgl. Thüringer Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr, § 2, Ziele und Grundsätze).

Aus diesem Grund hat die Landesregierung seit 1991 1,160 Milliarden Euro für Investitionen im ÖPNV zur Verfügung gestellt. Fördermaßnahmen waren insbesondere die Modernisierung der Infrastruktur in den Unternehmen (Betriebshöfe), die Modernisierung der kommunalen Infrastruktur (Haltestellen, Omnibusbahnhöfe, Verknüpfungspunkte, Zugangsstellen zum Schienenpersonennahverkehr - SPNV -) sowie die Modernisierung des Fahrzeugparks (Busse, Straßenbahnen und SPNV-Fahrzeuge).

Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Förderung von alternativen Antriebsenergien gelegt (Biodiesel, Gasbusse). In Thüringen wurden seither 196 Gasbusse für den Einsatz im Linienverkehr mit Hilfe der Investitionsfördermittel beschafft.

5.7 Welche energiewirtschaftlichen Bereiche erhalten gegenwärtig keine Landesmittel und aus welchen Gründen?

Energiewirtschaftliche Bereiche mit einem wirtschaftlichen Eigeninteresse an der Realisierung von Maßnahmen erhalten keine Förderung. Eine Förderung ist nicht notwendig, da diese Maßnahmen ohne Förderanreize realisiert werden können. Dies trifft z. B. für den Bau von Gasleitungen oder den Bau von Großkraftwerken, wie dem Pumpspeicherkraftwerk Goldisthal, zu.

Die nach der Richtlinie zur Förderung der rationellen und umweltfreundlichen Energieverwendung insbesondere auf Basis von erneuerbaren Energien vorgesehenen Fördertatbestände solarthermische Anlagen, Photovoltaikanlagen und Blockheizkraftwerke auf Basis erneuerbarer Energien werden gegenwärtig aufgrund der begrenzten Haushaltsmittel nicht bezuschusst. Darüber hinaus sind als weitere Gründe die Erhöhung der Einspeisevergütung für die Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen und aus Blockheizkraftwerken auf Basis von erneuerbaren Energien sowie die bestehende Bundesförderung für solarthermische Anlagen zu nennen.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 5.4 verwiesen.

5.8 Welche Bereiche der Energiewirtschaft sollten nach Auffassung der Landesregierung generell keine Förderung erhalten und warum?

Generell sollen die Bereiche der Energiewirtschaft keine Förderung erhalten, die im Energiemarkt eine Wettbewerbsfähigkeit erreicht haben. So wird Erdgas auch zukünftig seinen Versorgungsbeitrag im Wettbewerb mit anderen Energieträgern ohne staatliche Förderung erbringen. Im Bereich der Fernwärme konnten durch die umfangreiche Förderung in den Jahren 1992 bis 1997 die infrastrukturellen Voraussetzungen zum Ausbau und zum Erhalt der Fernwärmenutzung geschaffen werden - vgl. Antwort zu Frage 5.3 -.

Bezüglich der erneuerbaren Energien besteht das Ziel, dass sich diese mittel- bis langfristig ohne Förderung auf dem Markt behaupten, um auf Dauer eine tragende Rolle bei der Energieversorgung zu spielen.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 5.4 verwiesen.

6. Forschung

6.1 Welche grundsätzlichen Aufgaben sollte nach Auffassung der Landesregierung die Energieforschung erfüllen und welche Teilaufgaben könnte Thüringen übernehmen?

Die Energieforschung sollte einen Beitrag leisten

- zur Sicherung der Energieversorgung,
- zur Reduzierung von Umweltbelastungen und
- zur wirtschaftlichen Bereitstellung von Energie.

Daraus ergeben sich für die Energieforschung zwei wesentliche Aufgaben:

- Weiterentwicklung bestehender Techniken und Systeme sowie
- Identifikation und Analyse neuer Optionen.

Gemäß Koalitionsvertrag CDU/CSU und SPD will die Bundesregierung mit einer Innovationsinitiative "Energie für Deutschland" die Energieforschung stärken. Gefördert werden sollen erneuerbare Energien und Biomasse, Effizienztechnologien bei der Nachfrage (Industrie, Produkte, Verkehr, Gebäude), zentrale und dezentrale Effizienztechnologien bei der Energieerzeugung (einschließlich Speichertechnologien) und ein nationales Innovationsprogramm zu Wasserstofftechnologien (einschließlich Brennstoffzellen).

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Kompetenzen kann sich die Energieforschung in Thüringen nur punktuell auf einzelne Bereiche beschränken. Auf die Antworten zu den Fragen 6.3, 6.4 und 6.5 wird verwiesen.

6.2 Sollte Energieforschung nur an regionalen und nationalen Bedürfnissen der Energieversorgung oder auch an globalen Erfordernissen ausgerichtet werden?

Die derzeitige Energieversorgung ist eine der wesentlichen Quellen von Umweltbelastungen und die Verbrennung fossiler Energieträger Hauptursache der anthropogenen Freisetzung von Treibhausgasen. Die Energieforschung soll Beiträge zum Umwelt- und Klimaschutz leisten und muss sich damit auch an globalen Erfordernissen, der Schonung der fossilen Ressourcen und dem Schutz der Erdatmosphäre orientieren.

6.3 Auf welchen Gebieten der Energiewirtschaft sind in Thüringen seit 1990 Forschungsprojekte durchgeführt worden und wie konnten die Ergebnisse in die Praxis überführt werden?

Auf folgenden Gebieten der Energiewirtschaft wurden seit 1990 in Thüringen Forschungsprojekte durchgeführt:

- ♦ Energieumwandlung/ Regenerative Energien (Biomasse, Solarthermie, Photovoltaik, Wasserkraft, Windenergie, Geothermie),
- ♦ Energiespeicherung,
- ♦ Energietechnik,
- ♦ Energietransport und -verteilung,
- ♦ Rationelle Energienutzung,
- ♦ Analyse von Energiesystemen.

Bei den Projekten handelt es sich zum großen Teil um Verbundprojekte und Projekte der Auftragsforschung. Die geförderten Verbundforschungsprojekte haben nicht zuletzt durch die Kooperationspartner aus der Wirtschaft entsprechenden Praxisbezug. Die praktische Umsetzung der Ergebnisse ist so auf hohem Standard gewährleistet. Die Projekte im Bereich der Auftragsforschung wurden praxisnah für den direkten Praxiseinsatz durchgeführt.

6.4 Welche Forschungsprojekte mit energiewirtschaftlichem Bezug werden in Thüringen gegenwärtig durchgeführt und von wem?

Die Forschungsprojekte mit energiewirtschaftlichem Bezug, die gegenwärtig an den Thüringer Hochschulen, außeruniversitären und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen sowie in der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft durchgeführt werden, können der Anlage zur Antwort zu Frage 6.4 entnommen werden.

6.5 Auf welche Forschungsprojekte kann Thüringen speziell bei der Energieeinsparung in Gebäuden und bei der Wärmeerzeugung durch erneuerbare Energien (z. B. Holzheizungen, Solarthermie) verweisen?

Forschungsarbeiten, die auf die Energieeinsparung in Gebäuden zielen, wurden bzw. werden an der Bauhaus-Universität Weimar (BUW), der Materialforschungs- und -Prüfanstalt an der BUW und an der Fachhochschule Erfurt durchgeführt.

Die Forschungsprojekte sind nachfolgend aufgeführt.

Bauhaus-Universität Weimar:

- Teilenergiekonzept für die Stadt Weimar
- Wärmedämmungssystem STO Therm
- Thermisches Verhalten von Außenwänden
- Thermisches Verhalten von Dreischeibenverglasungen
- Studie zur Wärmedämmung
- Bewertung energetischer Sanierung von Mehrfamilienhäusern in Weimar

- Prüfung an Dämmstoffen und Wärmeverbundsystemen
- Ökologisches Gesamtkonzept für C+P-Gebäude
- Hochwärmedämmender Kompositwerkstoff

Materialforschungs- und -Prüfanstalt an der BUW:

- Entwicklung Zuluftfenster für den Einsatz in Verbindung mit Abluftanlagen
- Einführung und Erprobung eines Qualitätssicherungssystems "Niedrigenergiehaus"
- Bauwerksdiagnosesystem für Mauerwerksfeuchte und Schimmelpilzprävention

Fachhochschule Erfurt:

- Forschungs- und Entwicklungsauftrag zum Forschungsprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) "Energetische und lichttechnische Sanierung der 8. Staatlichen Regelschule Erfurt unter Verwendung transparent-gedämmter Tageslichtelemente und Lichtlenksysteme"
- Energiekonzept der Landeshauptstadt Erfurt
- Forschungs- und Entwicklungsauftrag zum Forschungsprojekt des BMBF "Messprogramm und Evaluierung des Neubaus einer energetisch optimierten Produktionshalle der Firma Hübner in Kassel"
- Evaluierung der Wärmeschutzverordnung '95
- Einsatz von Wirbelrohren zur Energieversorgung von Niedrigenergiehäusern
- Institut-Analyse für Versorgungsanlagen in Gebäuden
- Untersuchungen zur Beeinflussung von Qualität und Energieaufwand beim Sporteis
- Solaroptimiertes Bauen, Teilkonzept 3: Messprogramm und Evaluierung Neubau Technologiezentrum Erfurt
- InnoRegio – Bautronic: Verbundvorhaben: Erforschung von Methoden und Entwicklung von Werkzeugen für ein offenes Datenbanksystem zur integrierten Gebäudeautomation; Teilvorhaben: Analyse, Klassifizierung, Funktionen
- InnoRegio – Bautronic: INNOSSEG – Interdisziplinäre Nutzerorientierte Nachhaltige Optimierung von Stoff- und Energieströmen im Gebäude

An der Technischen Universität Ilmenau wurden und werden eine Reihe von Forschungsprojekten durchgeführt, die die Wärmeerzeugung durch erneuerbare Energien zum Gegenstand haben.

Innerhalb des Vorhabens Solarthermie 2000 wurden Anlagenkonzepte entwickelt und realisiert für

- solare Trinkwasservorwärmung (z. B.: Solaranlage Seniorenheim Jena),
- solare Trinkwassererwärmung und Zirkulationsunterstützung (z. B.: Solaranlage im Kreiskrankenhaus Neuhaus),
- solare Trinkwassererwärmung und solare Heizungsunterstützung (Solaranlage im staatlichen Sportgymnasium in Oberhof),
- CO₂-neutrales, solarunterstütztes System zur Warmwasserbereitung und Heizung/Solarsystem im Verbund mit Wärmeerzeugern auf Biomassebasis (z. B.: solarunterstützte Nahwärmeversorgung in Harsberg im Nationalpark Hainich),
- solarunterstützte Gebäudeheizung- und Klimatisierung (z. B.: Bürogebäude in Fürth),
- Energieanalyse von Wohnhäusern, u. a. Diplomarbeit am Beispiel Wohnhaus mit Wärmepumpe und Solaranlage in Gehren,
- Aufbau von Demonstrationsanlagen im Solardorf Kettmannshausen.

6.6 Welcher weitere Forschungsbedarf besteht nach Auffassung der Landesregierung in Bezug auf

- die Erweiterung der Energieträgerbasis,
- die effizientere Nutzung von Energie,
- die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit in der Energiewirtschaft,
- die Weiterentwicklung von Energieerzeugungstechnik,
- geeignete Energiespeichermedien,
- Umweltauswirkungen bei der Energieerzeugung und -nutzung,
- Emissionsminderungspotentiale?

- 6.7 Besteht des Weiteren Forschungsbedarf in Bereichen, die in Frage 6.6 nicht aufgeführt sind und wenn ja, worin?

Wegen des Sachzusammenhanges werden die Fragen 6.6 und 6.7 gemeinsam beantwortet.

Der Wissenschaftsrat, der die Bundesregierung und die Regierungen der Länder u.a. in Fragen der inhaltlichen und strukturellen Entwicklung der Forschung berät, hat sich im Rahmen einer Querschnittsbegutachtung systematisch mit dem Stand und den Entwicklungsperspektiven der Energieforschung in Deutschland befasst (Wissenschaftsrat, Stellungnahme zur Energieforschung, Köln 1999). In seiner Stellungnahme geht der Wissenschaftsrat ausführlich auf inhaltliche Aspekte der Energieforschung ein, beschreibt die Ausgangslage der verschiedenen Gebiete der Energiewirtschaft und benennt den jeweiligen Forschungsbedarf.

Diese Stellungnahme liefert der Landesregierung notwendige Informationen bzw. Hinweise auch hinsichtlich des bestehenden Forschungsbedarfs.

- 6.8 Wie werden die Kooperationsbeziehungen zwischen Forschungseinrichtungen innerhalb des Freistaats bewertet und mit welchen Kooperationspartnern arbeiten die Thüringer Einrichtungen überregional zusammen?

Die Kooperationsbeziehungen zwischen Thüringer Forschungseinrichtungen sind vielfältig. Es gibt Kooperationsbeziehungen, die vertraglich geregelt und zeitlich unbegrenzt sind.

Die Durchführung von gemeinsamen Forschungsprojekten basiert in der Regel auf Kooperationsverträgen, die zumindest für die Dauer der Projektlaufzeit zwischen den Projektpartnern abgeschlossen werden. Darüber hinaus gibt es Kooperationen innerhalb regionaler Netzwerke.

Die Thüringer Hochschulen und Forschungsinstitute arbeiten mit Universitäten, Forschungsinstituten und Unternehmen sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene zusammen.

Beispielhaft seien folgende nationale Einrichtungen genannt:

Hahn-Meitner-Institut Berlin, TU Darmstadt, Universität Stuttgart, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE Freiburg, Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Sinterwerkstoffe IKTS Dresden, Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP Stuttgart, Vattenfall Europe Transmission GmbH, Berlin.

Darüber hinaus gibt es Forschungsk Kooperationen mit Einrichtungen in China, England, Frankreich, Japan, Kolumbien, Russland, Slowakei, Spanien, Ukraine, Ungarn und USA.

- 6.9 Wie hoch ist das jährliche Finanzvolumen für Forschungsprojekte im Energiebereich in Thüringen und welche Finanzierungsmodelle kommen zur Anwendung (Anteile Landes-, Bundes- und EU-Mittel)?

Für die Ermittlung des jährlichen Finanzvolumens für Forschungsprojekte im Energiebereich in Thüringen sind Fördermittel des Landes, des Bundes, der EU, anderer Drittmittelgeber (z.B. Deutsche Bundesstiftung Umwelt), Eigenmittel der an den Projekten beteiligten Unternehmen sowie im Rahmen von Auftragsforschung Finanzmittel des jeweiligen Auftraggebers (z.B. Unternehmen) zu berücksichtigen.

Außerdem ist bei mehrjährigen Projektlaufzeiten die Aufschlüsselung der Projektfinanzierung nach Jahresheften erforderlich.

Diesbezügliche statistische Angaben liegen nicht vollständig vor, so dass das jährliche Finanzvolumen für Thüringen insgesamt nicht beziffert werden kann.

Für die Landesförderprogramme stellt sich die Situation wie folgt dar:

Für Verbundforschungsprojekte im Energiebereich wurden im Zeitraum 1996 bis 2005 insgesamt 2,29 Millionen Euro bewilligt (1996-2000: 1,83 Millionen Euro; 2001: 65 719 Euro; 2002: 185 376 Euro; 2003: 141 164 Euro; 2004: 67 026 Euro; 2005: 0 Euro).

Für Einzelforschungsprojekte wurden im Zeitraum 1996 bis 2005 insgesamt 2,15 Millionen Euro Fördermittel bewilligt (1996-2000: 1,79 Millionen Euro; 2001: 0 Euro; 2002: 0 Euro; 2003: 10 987 Euro; 2004: 134 850 Euro; 2005: 221 700 Euro).

Im Bereich der einzelbetrieblichen Technologieförderung lassen sich die Vorhaben nicht ohne weiteres spezifizieren, die sich direkt oder indirekt mit Technologien befassen, die für den Energiebereich relevant sein können. Es ist aber davon auszugehen, dass ein angemessener Anteil der Fördermittel direkt oder indirekt diesem Bereich zufließt.

6.10 In welche überregionalen Forschungsprogramme sind Thüringer Forschungsprojekte eingebunden?

Thüringer Forschungsprojekte sind u.a. in Forschungsprogramme

- ♦ des Bundes (BMBF, Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit [BMWA], Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [BMU], Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft [BMVEL] – z. B. BMU-Förderkonzept "Solarthermie 2000", BMWA-PROgramm "Förderung der Erhöhung der INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen" [PRO INNO II], BMWA-Förderprogramm "INNOvative-WachstumsTräger/INNO-WATT", BMBF-Innovationsinitiative Neue Länder "Unternehmen Region"),
 - ♦ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG),
 - ♦ der Europäischen Union (INTERREG IIIC Programm ENABLE, Cooperative Research Projekt (CRAFT))und
 - ♦ der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)
- eingebunden.

6.11 Ist nach Meinung der Landesregierung eine stärkere zentrale Ausrichtung der Energieforschung sowie die Aufstockung der entsprechenden Finanzausstattung vonnöten und wie sollte "Energieforschung von morgen" gestaltet werden?

Energieforschung bedarf als das strategische und grundlegende Element jeder Energiepolitik einer starken und verlässlichen Förderung von Staat und Wirtschaft. Die Landesregierung begrüßt daher die von der Bundesregierung laut Koalitionsvertrag CDU/CSU und SPD geplante Erhöhung der Ausgaben für die Energieforschung. Energieforschung ist in der Perspektive so auszurichten, dass ein ausgewogenes Verhältnis von öffentlich zu privatwirtschaftlich geförderter Forschung entsteht.

Hierzu bedarf es sowohl einer verstärkten Abstimmung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik als auch einer verbesserten Abstimmung der Förderung von Bund und Ländern.

7. Energieeinsparung in landeseigenen Liegenschaften

7.1 In welchem Umfang und für welche Landesimmobilien (bitte in Jahresscheiben seit 2000 im Vergleich zu 1999 angeben) konnten seit der Einführung des Thüringer Liegenschaftsmanagements im Jahr 2000 durch das zentrale Management Einsparungen des Verbrauchs von Elektroenergie und Gas gegenüber der Einzelbewirtschaftung erreicht werden?

Durch das zentrale Management konnte der Verbrauch der auf Erdgas beruhenden Heizenergie bei den dem Landesbetrieb Thüringer Liegenschaftsmanagement übertragenen Liegenschaften von 98 Kilowattstunde (KWh) pro Quadratmeter (m²) pro anno (p.a.) auf 80 kWh/m² p. a. verringert werden.

Beim Bezug von Elektroenergie war es durch die vom Landesbetrieb Thüringer Liegenschaftsmanagement durchgeführten europaweiten Ausschreibungen möglich, die Kostensteigerungen zu begrenzen. Auf die Ausführungen zu 7.2 wird verwiesen. Durch die zunehmende technische Ausstattung der Dienststellen (Gebäudetechnik, EDV-Arbeitsplätze) ist jedoch keine Verbrauchsreduzierung eingetreten.

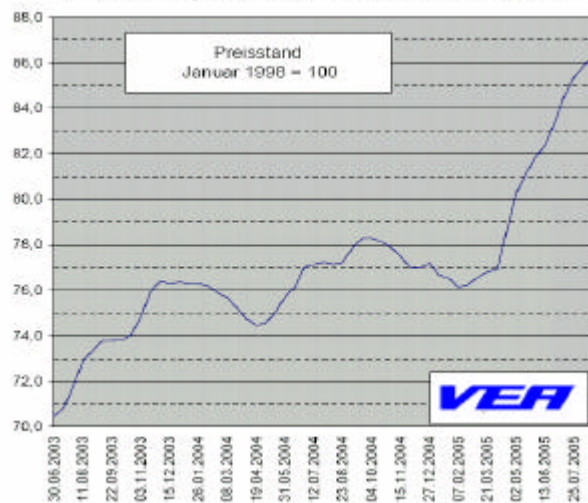
In den Anlagen wird detailliert die Verbrauchsentwicklung von Heiz- und Elektroenergie der betreuten Liegenschaften dargestellt.

7.2 Wie haben sich in diesem Zeitraum die Energiekosten der Landesimmobilien insgesamt im Vergleich zu 1999 entwickelt?

Im Jahr 1999 betrug der Bezugspreis für Elektroenergie 0,13 Euro/kWh. Mit dem Gesetz zur Neuordnung des Energiewirtschaftsrechts vom 24. April 1998 konnte der Bezug von Elektroenergie dem Wettbewerb unterstellt werden. Für die Jahre 2000/2001 wurden durch Verhandlungen Kosteneinsparungen bei den laufenden Verträgen in Höhe von rd. fünf Millionen Euro erzielt. Seit dem Jahr 2002 wird die Lieferung elektrischer Energie für die rd. 1 850 Abnahmestellen des Freistaats Thüringen und der zivil genutzten Bundesliegenschaften in einem europaweiten offenen Verfahren für eine Bezugsdauer von zwei Jahren ausgeschrieben. Seit dem Lieferzeitraum 2004/2005 wurde neben der Abgabe eines Gebotes für alle Abnahmestellen auch die Abgabe von regionalen Losen (Nord-, Süd- und Ostthüringen) ermöglicht, damit auch örtliche oder kleinere Versorgungsunternehmen am Wettbewerb teilnehmen können.

Der Mischpreis für die Jahre 2000/2001 betrug 0,11 Euro/kWh, für die Jahre 2002/2003 0,12 Euro/kWh und für die Jahre 2004/2005 0,13 Euro/kWh. Die Entwicklung des Preises ist auf die Erhöhungen der Netzentgelte und die Umlagen nach dem EEG und dem Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWKG) zurückzuführen. Nach dem abgebildeten VEA-Strompreisindex "Neue Bundesländer", herausgegeben vom Bundesverband der Energie-Abnehmer e. V., stiegen die Kosten für die Abnahme von Elektroenergie im Zeitraum von Juni 2003 bis Juli 2005 um 18,3 Prozent. Mit dem zentralen Management und der europaweiten Ausschreibung konnten diese Mehrkosten für die o. g. Abnahmestellen um 6,5 Prozent reduziert werden. Dies entspricht einer Einsparung von ca. 1,84 Millionen Euro über den Lieferzeitraum von zwei Jahren.

VEA-Strompreisindex "Neue Bundesländer"



Durch die jeweiligen Preisgleitklauseln (Preisbasis Öl, Investitionsgüterindex und Lohn, jeweils nach Angaben des Bundesamtes für Statistik) ist auch bei der Preisbildung der Erdgas- und Fernwärmeversorgung eine Kostensteigerung festzustellen. Die Kosten für Erdgas stiegen von ca. 36 Euro/Megawattstunde (MWh) im Jahr 2000 auf ca. 44 Euro/MWh im Jahr 2004, für Fernwärme im selben Zeitraum von 57 Euro/MWh auf 64 Euro/MWh.

7.3 Seit Gründung des Thüringer Liegenschaftsmanagements sind bisher zwei Energieberichte (in den Jahren 2000 und 2003) veröffentlicht worden. Im ersten Bericht werden die Anteile verschiedener Energiemedien als Heizenergieträger aufgeführt, im zweiten Bericht nicht mehr. Wie wird dies begründet?

Die Anteile verschiedener Energieträger wurden im Energiebericht 2000 unter Ziffer 3.3 in einem Kreisdiagramm dargestellt. Diese prozentuale Verteilung der Jahresheizarbeit nach Energieträgern ist auch im Energiebericht 2003 unter Ziffer 7 aufgeführt und in der dort enthaltenen nachstehenden Tabelle in Spalte "Menge in MWh" ersichtlich.

Da neben den Energieträgern auch die Emissionen angegeben sind, wurde auf eine grafische Darstellung der Anteile der verschiedenen Energiemedien verzichtet.

Energieträger	Menge in MWh	SO ₂ in kg	NO _x in kg	CO in kg	Staub in kg	org. Verb. in kg	CO ₂ in kg
Koks	377	679	136	9.425	513	26	131.950
Braunkohle	314	261	16	7.850	396	170	131.880
Heizöl EL	20.460	9.616	3.683	3.683	0	818	6.138.000
Erdgas	106.953	1.711	19.252	23.530	0	1.070	22.460.130
Fernwärme	81.081	3.138	14.595	17.676	0	932	17.391.875
Flüssiggas	1.527	0	0	0	0	0	458.100
Holz	4.215	898	1.353	3.102	185	0	139.095
Summe in kg	214.927	16.302	39.033	65.265	1.094	3.016	46.851.030

7.4 Welchen Anteil haben die jeweiligen Primärenergieträger (Erdgas, Heizöl, Braunkohle, Koks, Holz, Flüssiggas, Fernwärme und Erdgas) an der Jahresheizleistung in Landesliegenschaften gegenwärtig und wie stellt sich die Entwicklung seit 2000 dar?

Primärenergieträger sind die von der Natur in ihrer ursprünglichen Form angebotenen Energieträger wie Erdgas, Braunkohle und Brennholz. Ein Teil der Primärenergieträger muss allerdings umgewandelt werden, um den Verbrauchsnotwendigkeiten angepasst zu sein (z. B. Erdöl in Heizöl). Endenergieträger sind die Energieträger in primärer (z. B. Erdgas) oder sekundärer (z. B. Heizöl, Strom) Form, die beim Endverbraucher zur Erzeugung der benötigten Nutzenergieform (Licht, Kraft und Wärme) eingesetzt werden.

Die Anteile der Energieträger der Liegenschaften sind in der Anlage tabellarisch und grafisch für die Jahre 2000 bis 2004 dargestellt. In der Kopfzeile sind bei den Energieträgern die Bruttogeschossfläche (BGF) in m² und der Verbrauch in MWh/a angegeben.

7.5 Der Energiebericht 2000 gibt an, dass der Anteil des Holzes als Heizenergieträger bei 0,23 Prozent lag. Wie hoch ist dieser Anteil gegenwärtig?

Der Anteil des Holzes als Heizenergieträger beträgt gegenwärtig 0,19 Prozent. Dieser Anteil ist jedoch nicht genau ermittelbar, da die Holzheizanlagen in der Regel als Kombianlagen (Erdgas/Holz, Öl/Holz, Elektro/Holz und Flüssiggas/Holz) genutzt werden.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 7.6 verwiesen.

7.6 Aus dem zweiten Energiebericht geht hervor, dass die Energieversorgung der Landesimmobilien immer noch vorwiegend auf fossilen Energieträgern beruht. In der energetischen Holznutzung hätte Thüringen aber erheblich mehr Potentiale. Warum werden diese immer noch in viel zu geringem Anteil genutzt?

Einer aktuellen Nachfrage von über 750 000 Kubikmeter (m³) Energieholz steht ein nutzbares Potential aus allen Waldbesitzarten von ca. 360 000 m³ Energieholz gegenüber. Zusätzlich existiert eine private Brennholznachfrage von weit über 100 000 m³. Die Nachfrage aus dem privaten Brennholzmarkt hat sich in den vergangenen zwei Jahren mehr als vervierfacht. Die Landesforstverwaltung geht davon aus, dass daher für max. fünf bis sechs der zurzeit in Thüringen auf Waldholzbasis projektierten elf Vorhaben eine ausreichende Rohstoffbasis vorhanden ist.

Die Bundeswaldinventur weist für Thüringen zwar erhebliche zusätzlich nutzbare Holzpotentiale aus. Diese stehen aber vorrangig im klein- und kleinstparzellierten Privatwald, der häufig nicht bewirtschaftet wird. Zudem ist dieses Klientel an Waldbesitzern nicht in der Lage, langfristige vertragliche Bindungen, wie von den Investoren in der Regel gefordert, einzugehen.

Vor diesem Datenhintergrund kann die Landesregierung die Auffassung, in der energetischen Holznutzung hätte Thüringen aber erheblich mehr Potential, nicht teilen.

Darüber hinaus sind die Potentiale der energetischen Holznutzung gegenwärtig auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht in vollem Umfang nutzbar. Neben den höheren einmaligen Investitionskosten für die Anschaffung und Installation der Kesselanlage sind dafür insbesondere die Höhe der betriebsgebundenen Kosten ausschlaggebend, die durch die etwas günstigeren verbrauchsgebundenen Kosten nicht kompensiert werden.

7.7 Wie bewertet die Landesregierung die eigene Vorbildwirkung beim Einsatz erneuerbarer Energien in Landesimmobilien und welche Zielstellungen für die Erhöhung des Einsatzes bestehen?

Das Land ist sich seiner Vorbildwirkung gegenüber Kommunen, Bürgern, Unternehmen und Geschäftspartnern bewusst und richtet sein Handeln entsprechend aus.

Im Bereich des Bauens wird das Land seiner Vorbildwirkung insbesondere durch

- die konsequente Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben,
- die Beratung von Kommunen und Unternehmen,
- die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen,
- eine angemessene Berücksichtigung des Stands der Technik,
- den Einsatz energieeffizienter betriebstechnischer Anlagen sowie erneuerbarer Energien,
- die Erarbeitung und Publikation von Broschüren, Leitfäden und Arbeitshilfen (z. B. zur Planung und Ausführung von baulichen und technischen Anlagen),
- die Durchführung und Publikation von Studien zur Bewertung von Wirtschaftlichkeit und Effizienz von Energieeinsparmaßnahmen,
- die Aufstellung und Umsetzung von liegenschaftsbezogenen Energiekonzeptionen und
- die Durchführung von Energiesparmaßnahmen über Energiespar-Contracting und alternative Vertragsformen

gerecht.

Der Einsatz energieeffizienter betriebstechnischer Anlagen sowie erneuerbarer Energien soll weiterhin angemessen gesteigert werden.

7.8 Das Klimaschutzkonzept der Landesregierung vom November 2000 enthält u. a. konkrete Zielsetzungen und Handlungsempfehlungen zum sparsamen Energieeinsatz in Landesbehörden. Wie ist der Stand der Realisierung dieser Zielstellungen?

Der sparsame Energieeinsatz in Landesbehörden ist eine wichtige Zielsetzung im Klimaschutzkonzept der Landesregierung. Bezüglich der im Klimaschutzkonzept aufgeführten Handlungsmöglichkeiten besteht folgender Sachstand:

Least-Cost-Planning und Contracting

Im März 2005 wurde die aktualisierte Fassung des Leitfadens "Energiespar-Contracting" des Bundes als Arbeitshilfe für die Vorbereitung und Durchführung von Energiespar-Contracting in Landesliegenschaften eingeführt. Er bildet die Grundlage für entsprechende Maßnahmen und findet aktuell beim Pilotprojekt "Energiespar-Contracting JVA Untermaßfeld" Anwendung.

Beleuchtung

Die vier Handlungsmöglichkeiten wurden umgesetzt oder befinden sich in der Realisierung. Die Planungsgrundsätze für Beleuchtungsanlagen wurden 2000 bzw. 2001 verbindlich festgelegt und 2005 bezüglich der Lichtmanagementsysteme präzisiert. Diese Planungsgrundlagen wurden bei den seit 2000 durchgeführten kleinen und großen Baumaßnahmen des Landes sowie bei Maßnahmen im Bauunterhalt berücksichtigt. Bei den Objektbegehungen wurden verstärkt auch Qualität und Effizienz der Beleuchtungsanlagen bewertet und notwendige Maßnahmen eingeleitet. Die zwei Versuchsprojekte zu Lichtmanagementsystemen im Finanzamt Pößneck und im Landwirtschaftsamt Zeulenroda wurden abgeschlossen, ausgewertet und publiziert. Im dritten und letzten Versuchsprojekt, dem Umweltamt Sondershausen, begann im August 2005 die einjährige Versuchsphase.

Wirtschaftlichkeit von Energiesparmaßnahmen

Im Rahmen vorwiegend von großen Baumaßnahmen werden seit 2000 auch Energiesparmaßnahmen weiter untersucht, geplant und ausgeführt. Stellvertretend stehen hierfür Energiesparmaßnahmen oder der Einsatz erneuerbarer Energien im Umweltamt Sondershausen, Sportgymnasium Oberhof und Gefahrenabwehrzentrum Suhl/Zella-Mehlis.

Umbau und Sanierung des Dienstgebäudes des Umweltamtes Sondershausen wurden dabei Ende 2004 mit einem Sonderpreis des Thüringer Energiesparpreises ausgezeichnet, da der integrale Energiekonzeptansatz bei spezifisch geringen Investitionskosten zur Reduzierung des Primärenergieverbrauchs um den Faktor 10 geführt hat.

7.9 Für welche Landeseinrichtungen gibt es gebäudebezogene Energiesparkonzeptionen bzw. sind sie in Vorbereitung? Auf welche Zeiträume beziehen sich diese, wie werden sie umgesetzt und mit welchen Kosten sind sie verbunden?

Bei größeren Neubau-, Umbau- und Sanierungsmaßnahmen werden in einem frühen Planungsstadium objektbezogene, weitestgehend ganzheitliche Energiekonzeptionen erstellt. Diese Energiekonzeptionen werden in der Regel von externen und besonders qualifizierten Energieberatern erarbeitet. Die Energiekonzeption formuliert die Aufgabenstellung für die am Projekt beteiligten Fachplaner und bildet die Grundlage für die einzelnen gewerkebezogenen Fachplanungen. Die im Rahmen großer Baumaßnahmen erarbeiteten Energiekonzeptionen haben eine Laufzeit, die der üblichen Nutzungsdauer der betrachteten technischen Systeme entspricht. Energiekonzeptionen wurden u. a. neben dem Umweltamt Sondershausen für das Sportgymnasium Oberhof, den Thüringer Landtag, die Ver- und Entsorgung des Campus Jena-Beutenberg und das Panorama-Museum Bad Frankenhausen erarbeitet.

Die anfallenden Kosten setzen sich aus Planungs- und Baukosten zusammen. In ihrer Höhe sind sie abhängig vom Umfang der jeweils zu realisierenden Maßnahme. Sie bewegen sich im fünf- bis sechsstelligen Bereich.

Außerdem wurde auf der Grundlage eines im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Technologie und Arbeit entwickelten Modellenergiekonzepts ein Pilotprojekt initiiert. Es soll von einem spezialisierten Fachbüro untersucht werden, inwieweit Landesliegenschaften contractingfähig sind bzw. wirtschaftlich Energiesparkonzepte umgesetzt werden können. Dazu wurden zehn Immobilien des Landes ausgewählt, die einen repräsentativen Durchschnitt der genutzten Immobilien bilden. Das Ergebnis der Grobanalyse liegt noch nicht vor.

7.10 Welche neuen Anforderungen werden sich aus Sicht der Landesregierung aus dem Entwurf der EU-Effizienzrichtlinie und dem ab 2006 gesetzlich vorgeschriebenen Energiepass für die Nutzung landeseigener Liegenschaften ergeben?

Über die Gesamteffizienz von Gebäuden haben das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union am 16. Dezember 2002 die Richtlinie 2002/91/EG erlassen. Mit der Neufassung des Energieeinsparungsgesetzes vom 1. September 2005 hat die Bundesregierung die Voraussetzungen geschaffen, um die EU-Richtlinie durch eine Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV) vollständig umzusetzen.

Der Entwurf dieser Verordnung liegt aber derzeit noch nicht vor. Insofern können die Auswirkungen der novellierten EnEV noch nicht ausreichend beurteilt werden.

Im geltenden deutschen Recht sind von den Vorgaben der EU-Richtlinie jedoch viele bereits erfüllt, so dass bei einer 1 : 1-Umsetzung insbesondere in folgenden Punkten noch Erweiterungen erforderlich wären:

- obligatorische Energieausweise, die u. a. Empfehlungen für Energiesparmaßnahmen enthalten sollen sowie Aushang von Energieausweisen in öffentlichen Gebäuden,
- regelmäßige Inspektion von Klimaanlage und
- Einbeziehung des Energieanteils von Beleuchtung und Klimaanlage in Nichtwohngebäuden.

Für öffentliche Gebäude mit einer Gesamtnutzungsfläche von über 1 000 Quadratmeter (m²) ist künftig ein Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz zu erstellen und im Objekt einsehbar anzubringen. Die von dieser neuen Regelung betroffenen landeseigenen Gebäude werden derzeit durch die Staatsbauämter ermittelt.

Das von fast allen Bundesländern genutzte Programm EMIS (Energie- und Medien-Informationen-System) soll im Jahr 2006 um ein "Energieausweis-Modul" erweitert werden. Mit diesem Modul wird auf der Grundlage des Energieverbrauches ein Gebäudeenergieausweis erstellt werden können.

Da die Verbrauchsdaten der landeseigenen Liegenschaften bereits in der von der Zentralen Betriebsüberwachungsstelle erstellten EMIS-Datenbank vorliegen, ist eine Erstellung des Ausweises möglich.

Mit der Deutschen Energie-Agentur GmbH, die für die Umsetzung und Betreuung des Gebäudeenergieausweises seitens des Bundes zuständig ist, wurden Gespräche zur Vorbereitung der Umsetzung aufgenommen.

7.11 Gibt es für Landesimmobilien Untersuchungen zum möglichen Energieeinsparpotential an Wärme und Strom, das sich aus den Erfordernissen dieser Richtlinien ergibt? Wenn ja, auf welche Höhe belaufen sich die Potentiale?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 7.9 und 7.10 verwiesen.

7.12 Wie hoch wird der daraus resultierende Umfang notwendiger Investitionen zur Effizienzsteigerung geschätzt?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 7.9 und 7.10 verwiesen.

7.13 Welchen Anteil hat der Gebäudebestand, der entsprechend sanierungs- und modernisierungsbedürftig ist?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 7.9 und 7.10 verwiesen.

7.14 Welche Projekte zur Energieeinsparung in Landesliegenschaften laufen auf der Basis des Energiecontractings, welche Projekte wurden diesbezüglich ausgeschrieben und mit wem sind bereits Verträge abgeschlossen worden?

Energiespar-Contracting als eine Möglichkeit des Contractings soll verstärkt auch in den landeseigenen Liegenschaften durchgeführt werden. Entsprechende Zielsetzungen enthält u. a. auch das Klimaschutzkonzept der Landesregierung.

Es wird auf die Antwort zu Frage 7.8 verwiesen.

Contracting-Maßnahmen sind nach Erfahrungen der Landesregierung überwiegend in Objekten ab einem jährlichen Energie- und Wasserverbrauch von ca. 250 000 Euro Erfolg versprechend. Die Einsparpotentiale beim Energie- und Wasserverbrauch liegen bei 10 bis 25 Prozent. Bedingt durch die bis zu zehnjährige Laufzeit der Verträge sind Zukunftssicherheit der Liegenschaften und Konstanz bei der Nutzung der Gebäude erforderlich. Diese Bedingungen reduzieren die Anzahl der in Frage kommenden Landesliegenschaften allerdings deutlich. Nach Voruntersuchungen in verschiedenen Liegenschaften (u. a. Panorama-Museum Bad Frankenhausen, Fachhochschule Schmalkalden, Vertretung des Freistaats Thüringen beim Bund in Berlin und Polizeiinspektion Erfurt-Süd) wurden im Juli 2005 die Ausschreibungsunterlagen für das Pilotprojekt "Energiespar-Contracting JVA Untermaßfeld" fertiggestellt.

Nach ressortübergreifender Abstimmung wurde im November 2005 der EU-weite Öffentliche Teilnahmewettbewerb bekannt gemacht. Die Ausschreibungsunterlagen wurden im Januar 2006 versandt. Eine achtjährige Hauptleistungsphase soll im Juli 2007 beginnen.

8. Emissionshandel

- 8.1 Nach der Drucksache 3/3744 fielen per November 2003 69 Thüringer Betriebe in den Geltungsbereich der Emissionshandels-Richtlinie (Stand: November 2003). Wie viele Betriebseinrichtungen sind es gegenwärtig?

In Thüringen erfüllen 55 Anlagen von 44 Unternehmen die Voraussetzungen zur Teilnahme am Emissionshandel. Die Rechtsgrundlage bildet das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG).

- 8.2 Wie hoch ist das diesen Betrieben im Nationalen Allokationsplan (NAP) zugeteilte CO₂-Einsparvolumen und welchem Anteil Thüringens an den Deutschland insgesamt zugeteilten Emissionsberechtigungen entspricht dies?

Den 55 Thüringer Anlagen wurden durch die Deutsche Emissionshandelsstelle für die erste Handelsperiode 2005-2007 insgesamt 12 409 719 Berechtigungen, nicht CO₂-Einsparvolumen, zugeteilt, wobei eine Berechtigung zur Emission von einer Tonne CO₂ berechtigt. Die Menge zugeteilter Berechtigungen gibt aufgrund der Berechnungsmethodik nach Zuteilungsgesetz 2007 (ZuG 2007) bzw. Zuteilungsverordnung 2007 (ZuV 2007) keinen Aufschluss über das in der jeweiligen Anlage vorhandene CO₂-Einsparpotential.

Die Gesamtmenge der Thüringer Anlagen zugeteilten Berechtigungen beträgt 0,84 Prozent der den deutschen Anlagen insgesamt zugeteilten Berechtigungen.

- 8.3 Wie viel Prozent der Emissionen der Thüringer Wirtschaft werden vom Emissionshandel erfasst?

Für Thüringen liegt keine dem Zuteilungsverfahren nach ZuG 2007 entsprechende Datenerhebung vor, die die nicht dem TEHG unterliegenden Anlagen ausweist. Es wird eingeschätzt, dass die Verhältnisse in etwa der bundesweiten Situation entsprechen. Bundesweit wurde im Rahmen der Datenerhebung zum Nationalen Allokationsplan für den Zeitraum 2002 bis 2004 ein Emissionsanteil der dem Emissionshandel zuzuordnenden Anlagen an den Gesamtemissionen der Sektoren Energie und Industrie von 99 Prozent ermittelt. Da entgegen der ursprünglichen Annahme von ca. 2 400 betroffenen Anlagen nur 1 849 Anlagen in den Geltungsbereich des TEHG fallen, liegt der tatsächliche Anteil etwas niedriger.

- 8.4 Welche Probleme der am Emissionshandel teilnehmenden Betriebe sind der Landesregierung bekannt und welche Maßnahmen zur Behebung der Probleme wurden bzw. werden eingeleitet?

Der Landesregierung sind keine erheblichen Probleme der in Thüringen ansässigen Anlagenbetreiber bekannt. Es ist allerdings erkennbar, dass die Anforderungen des TEHG und ZuG 2007 insbesondere bei relativ kleinen Anlagen, die in der Regel von kleineren Unternehmen betrieben werden, eine spürbare Mehrbelastung unter anderem durch das Monitoring verursacht. Da bei solchen Anlagen mit vergleichsweise geringen Emissionen dieser Mehrbelastung kein entsprechender Nutzen für den Klimaschutz gegenübersteht, setzt sich die Landesregierung auf Bundes- und europäischer Ebene für eine Herausnahme kleiner Anlagen aus dem Emissionshandel ein.

- 8.5 Das Land hatte im Zuge der Einführung des NAP im Jahr 2003 den vom Emissionshandel betroffenen Betrieben Unterstützung zugesagt. Speziell sollte ein datenbankbasiertes CO₂-Monitoring-System in zwölf Betrieben erprobt werden. Ist diese Probephase erfolgreich verlaufen und wie gestaltete sich die Unterstützung durch das Land?

Das Modellprojekt "CO₂-Monitoring-System für Unternehmen in Thüringen" war eine Gemeinschaftsinitiative des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, des Verbandes der Wirtschaft Thüringens, des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Infrastruktur sowie der Industrie- und Handelskammern Thüringens. Von den interessierten Unternehmen konnten insgesamt acht Thüringer Unternehmen verschiedener betroffener Branchen mit Unterstützung von Projektpartnern erfolgreich auf die Anforderungen des Emissionshandels, speziell bezüglich des CO₂-Monitorings, vorbereitet werden. Zum einen konnte mit diesem Projekt frühzeitig die Praxistauglichkeit einer Monitoring-Software erprobt werden.

Zum anderen wurde in den teilnehmenden Unternehmen eine frühzeitige unternehmensinterne Vorbereitung auf den Emissionshandel initiiert. Die teilnehmenden Unternehmen haben ihre Projekterfahrungen anderen betroffenen Unternehmen vermittelt.

Die Unterstützung durch das Land erstreckte sich sowohl auf eine Anteilsfinanzierung von 70 Prozent der Projektkosten wie auch auf die Durchführung von Informationsveranstaltungen und Beratungsleistungen.

8.6 Anfang 2005 war der Beginn der ersten Periode des EU-Emissionshandels. Wie viele Emissionsberechtigungen sind inzwischen durch die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) an Thüringer Anlagenbetreiber ausgegeben worden?

In Thüringen wurden in der ersten Handelsperiode durch die Deutsche Emissionshandelsstelle 12 409 719 Berechtigungen zugeteilt.

8.7 In Deutschland ist für neue Anlagen ein Reservefonds von drei Millionen Emissionsberechtigungen vorgesehen. Welcher Anteil davon fällt auf Thüringen und ist bereits absehbar, wie viele Emissionsberechtigungen in Anspruch genommen werden?

Das ZuG 2007, dessen Vollzug ausschließlich durch den Bund erfolgt, sieht eine länderbezogene Aufteilung des Reservefonds nicht vor. Der Umfang der für neue Anlagen in Thüringen ggf. in Anspruch genommenen Emissionsberechtigungen ist nicht bekannt.

Jedoch ist nach Auffassung des Bundes die Reserve von neun Millionen Berechtigungen für die erste Zuteilungsperiode so bemessen, dass allen so genannten Newcomer-Anlagen eine hinreichende Menge Berechtigungen zur Verfügung gestellt werden kann.

8.8 Welche Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Emissionsberechtigungen müssen die Betriebe erfüllen und welche Kosten sind damit verbunden?

Die Voraussetzungen für die Zuteilung von Emissionsberechtigungen sind in TEHG, ZuG 2007 bzw. ZuV 2007 geregelt. Über Zuteilungsanträge entscheidet die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) als zuständige Bundesbehörde. In den bisherigen Zuteilungen sind zum Teil Widerspruchs- und Gerichtsverfahren anhängig, wobei der Landesregierung nicht bekannt ist, ob davon Thüringer Unternehmen betroffen sind.

Das Zuteilungsverfahren ist mit Gebühren verbunden, die auf der Grundlage der Emissionshandelskostenverordnung erhoben werden. Weitere Kosten fallen für das Unternehmen bei der Einrichtung eines Handelskontos sowie bei der Schaffung der technischen Voraussetzungen und Durchführung von Monitoring und Berichterstattung an.

Insoweit das TEHG von den Ländern zu vollziehen ist, sind die Zuständigkeiten der Landesbehörden in der Thüringer Verordnung zur Durchführung des TEHG (ThürTEHGZVO) geregelt. Aus dem Vollzug durch Landesbehörden resultieren Verwaltungskosten unter anderem für Genehmigungen nach TEHG sowie für die Überprüfung der Emissionsberichte ebenfalls nach der ThürTEHGZVO.

8.9 Aufgrund der besonderen Bedeutung für den Klimaschutz gibt es eine Sonderregelung für KWK-Anlagen, für die pro Jahr Rechte für 1,5 Millionen Tonnen CO₂ erforderlich sind. Wie hoch ist der Thüringer Anteil an dieser Sonderzuteilung für die Kraft-Wärme-Kopplung?

Während der Bund im Nationalen Allokationsplan für die Sonderzuteilung Kraft-Wärme-Kopplung ein Budget von 1,5 Millionen Berechtigungen pro Jahr veranschlagte, waren aufgrund der Antragslage ca. zwei Millionen Berechtigungen pro Jahr zuzuteilen. Der Anteil Thüringer Anlagen beträgt ca. 3,2 Prozent.

9. Regulierungsbehörde

- 9.1 Die Bundesnetzagentur (BNetzA) hat mit In-Kraft-Treten des Energiewirtschaftsgesetzes am 13. Juli 2005 die Regulierung der Strom- und Gasmärkte übernommen. Thüringen ist die entsprechende Aufgabe für Energieversorgungsunternehmen unter 100 000 Kunden übertragen worden. Wird Thüringen hierfür eine eigene Landesregulierungsbehörde aufbauen? Wann wird gegebenenfalls diese Behörde im vollen Umfang arbeitsfähig sein?

Thüringen hat die Regulierungsaufgabe im operativen Vollzug im Wege der Organleihe vollständig an die Bundesnetzagentur übertragen, dabei aber die Fachaufsicht erhalten, soweit der Zuständigkeitsbereich der Landesregulierungsbehörde betroffen ist. Die Landesregulierungsbehörde fungiert als reine Fachaufsichtsbehörde über die Bundesnetzagentur. Das entsprechende Verwaltungsabkommen zur Übertragung der Aufgaben auf die Bundesnetzagentur ist im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 52/2005 veröffentlicht.

- 9.2 Welche konkreten Ziele und Schwerpunkte, die speziell auf Thüringen zutreffen, sind mit der Einrichtung der Behörde verbunden?

Im operativen Vollzug werden keine Gestaltungsspielräume gesehen, da für alle relevanten Verfahren der Rechtsweg offen steht und partiell auch Verbandsklagen von Verbraucherschutzorganisationen zugelassen sind. Mit der Übertragung der Aufgabe soll die Schlagkraft der Regulierung im Freistaat Thüringen gestärkt werden. Dies geschieht nicht zuletzt im Hinblick auf die gegebenen Gesellschafterstrukturen. Bekanntlich ist die E.ON Thüringen AG, die von der Bundesnetzagentur in eigener Zuständigkeit reguliert wird, an den meisten Stadtwerken im Freistaat Thüringen beteiligt. Insoweit bietet sich eine Konzentration der Regulierungszuständigkeit reziprok zu den gegebenen Gesellschafterstrukturen an.

Aufgabenschwerpunkt wird die Vorbereitung der Anreizregulierung gemeinsam mit der Bundesnetzagentur sein. Thüringen ist in einer Arbeitsgruppe des Länderausschusses, die den Systemwechsel vorbereitet, vertreten. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 9.1 verwiesen.

- 9.3 Welche Rechtsform soll die Behörde haben?

Es wird auf die Antwort zu Frage 9.1 verwiesen.

- 9.4 Auf welche Höhe werden die materiellen und personellen Kosten veranschlagt, die sich aus der Gründung und dem Betrieb der Behörde ergeben?

Es wird auf die Antwort zu Frage 9.1 verwiesen. Für die Aufgabenübertragung an die Bundesnetzagentur wird zunächst mit Sachkosten in Höhe von 150 000 Euro pro Jahr gerechnet.

- 9.5 Welche personellen Anforderungen werden an diese Behörde gestellt (Personalbedarf, notwendige Zugangsvoraussetzungen)?

Die Fachaufsicht über die Bundesnetzagentur wird durch das Energierechtsreferat im TMWTA wahrgenommen. Dabei entsteht kein zusätzlicher Personalbedarf. Bei der Bundesnetzagentur sind ca. 180 Mitarbeiter mit der Aufgabenwahrnehmung befasst, während bei den Landesregulierungsbehörden, die die Aufgabe selbst wahrnehmen, maximal zwölf Mitarbeiter zur Verfügung stehen, die vorrangig im mittleren Dienst beschäftigt sind. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 9.1 verwiesen.

- 9.6 Wie wird die Zusammenarbeit mit der Bundesbehörde organisiert?

Es wird auf die Antwort zu Frage 9.1 und 9.2 verwiesen.

- 9.7 Welche Schnittstellen zwischen der BNetzA und der Landesregulierungsbehörde müssen vereinbart werden bzw. wurden bereits vereinbart?

Es wird auf die Antwort zu Frage 9.1 und 9.2 verwiesen.

- 9.8 Welche Aufgabenübertragungen von der BNetzA an die Landesregulierungsbehörde und von dieser an die BNetzA sind vorgesehen?

Es wird auf die Antwort zu Frage 9.1 und 9.2 verwiesen.

- 9.9 Welche Einfluss- und Kontrollmöglichkeiten wird die Landesbehörde den Betrieben gegenüber haben, die durch die BNetzA kontrolliert werden?

Einflussmöglichkeiten bestehen über § 64 a Abs. 1 EnWG, wonach vorgesehen ist, dass sich die Behörden bei der Aufgabenwahrnehmung unterstützen und ihre Interessen über den Länderausschuss nach § 60 a EnWG wahrnehmen. Des Weiteren muss die Landesregulierungsbehörde gem. § 55 Abs. 1 EnWG über die Einleitung von Verfahren unterrichtet werden. Berichtspflichten der Bundesnetzagentur bestehen gegenüber dem Beirat nach § 60 EnWG.

- 9.10 Wann werden erste Arbeitsergebnisse und erste Erfahrungen über das Wirken der Behörde vorliegen?

Erste Arbeitsergebnisse werden mit Abschluss der Netzentgeltgenehmigungsverfahren Strom vorliegen. Hiermit wird im Juni dieses Jahres gerechnet.

- 9.11 Wie und in welchem Rhythmus ist die Berichterstattung über die Erfüllung der Aufgaben der Regulierungsbehörde gegenüber der Öffentlichkeit und dem Landesparlament künftig vorgesehen?

Es handelt sich um reine Vollzugsaufgaben, die nicht bei der Legislative angesiedelt sind. Die Öffentlichkeit und der Landtag werden über alle wesentlichen Vorgänge unterrichtet, die sich im Zusammenhang mit der Aufgabenwahrnehmung ergeben. Dies betrifft insbesondere den Erfolg der Regulierungsaktivitäten sowie inhaltliche Fragen, die sich mit der Einführung der Anreizregulierung ergeben.

10. Unbundling

- 10.1 Welche Notwendigkeiten ergeben sich aus der so genannten Konzernklausel des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) für die Ausgründung von Netzbetrieben in den Thüringer Stadtwerken?

Durch gesellschaftsvertraglich vorgesehene Einflussmöglichkeiten im Rahmen der Aufstellung des jährlichen Wirtschaftsplanes, der Besetzung von Geschäftsführerpositionen sowie dem Energiebezug von Vorlieferanten kann sich ergeben, dass Stadtwerke trotz Minderheitsbeteiligung von E.ON Konzernunternehmen als beherrschte Unternehmen gelten. Sofern die betreffenden Klauseln nicht abgeändert werden, ergibt sich für die betroffenen Stadtwerke die Notwendigkeit, ihre Netzbereiche gesellschaftsrechtlich von den übrigen Geschäftsfeldern zu trennen (legal unbundling).

- 10.2 Wie werden die Folgen für die Stadtwerke eingeschätzt, die sich aus der Verpflichtung zum legal unbundling (Entflechtung des Netzbetriebs von der Verteilung) ergeben?

Die Folgen werden möglicherweise überschätzt. Beispiele im Ausland (Italien) haben gezeigt, dass auch kleinere Einheiten gesellschaftsrechtlich getrennt geführt werden können. Dennoch werden kleinere Stadtwerke mit personellen Problemen konfrontiert sein, weil neben der rechtlichen auch eine strikte personelle Trennung der Geschäftsfelder vorgesehen ist.

- 10.3 Welche Konsequenzen aus den Regelungen zum Unbundling sieht die Landesregierung für die Stadtwerke, um im Zusammenhang mit den Eigentumsstrukturen der Netze im Wettbewerb bestehen zu können?

Es ist mit Fusionen von Stadtwerken bzw. dem Outsourcing bestimmter Geschäftsfelder in gemeinsame Querschnittsbereiche zu rechnen.

- 10.4 Welche Empfehlungen gibt die Landesregierung den Stadtwerken für die Umstrukturierung ihrer Geschäftsbereiche bzw. wann sind welche Empfehlungen gegeben worden?

Die Landesregierung gibt den Stadtwerken keine Empfehlungen, denn dies könnte als Eingriff in die kommunale Selbstverwaltung gewertet werden. Das Primat der Entscheidungsfindung liegt bei den Stadtwerken. Werden dort Weichenstellungen getroffen, wird die Landesregierung die Kommunen und kommunalen Stadtwerke aber bei der Wahrnehmung und Durchsetzung ihrer Interessen unterstützen.

- 10.5 Welche Rolle wird die Landesregulierungsbehörde im Zusammenhang mit der Realisierung und der Kontrolle des Unbundling spielen?

Die Landesregulierungsbehörde wird darauf zu achten haben, dass die europarechtlichen Vorgaben eingehalten werden. Die Durchsetzung der Unbundling-Vorgaben durch die nationalen Regierungen steht unter besonderer Beobachtung aus Brüssel. Dort werden für den Fall eines Misserfolges bei der Umsetzung der bestehenden Regelungen bereits Überlegungen zum sog. Gesellschafter-Unbundling angestellt, wonach die Versorgungsunternehmen gezwungen werden könnten, ihre Netze an Dritte, nicht verbundene Unternehmen zu verkaufen.

- 10.6 Welche Aufgabenübertragungen sind im Zusammenhang mit dem Unbundling an die Bundesregulierungsbehörde vorgesehen?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 9.1 und 9.2 verwiesen.

11. Energiepolitische Gesamtkonzeption und Preisgestaltung

- 11.1 Liegt bei der Landesregierung, unabhängig vom Klimaschutzkonzept, ein spezifisches energiewirtschaftliches Gesamtkonzept für einen Zeithorizont bis etwa 2020 vor? Wenn ja, worin bestehen die Grundsatzaussagen und -ziele?

Der "Landesentwicklungsplan Thüringen" vom 6. Oktober 2004 beinhaltet ein Zukunftskonzept für die nächsten zehn bis fünfzehn Jahre.

Grundaussage ist eine moderne, leistungsfähige und umweltschonende Energieerzeugung als Grundlage für das wirtschaftliche Wachstum. Die Energieversorgung in Thüringen wird auch künftig auf einem ökologisch und ökonomisch ausgewogenen Energiemix (vor allem Mineralöl, Erdgas, Kohle) und zunehmend auf erneuerbaren Energien beruhen.

- 11.2 Welches Ziel hat die Landesregierung für den in Thüringen maximal zu erreichenden Eigenerzeugungsgrad an Energie und wie und in welchem Zeitraum soll dieses Ziel erreicht werden?

Der Bau von Energieanlagen ist eine unternehmerische Aufgabe der Energieversorgungsunternehmen. Es gibt keine rechtliche Handhabe, den Unternehmen vorzuschreiben, Kraftwerkskapazitäten in Thüringen mit dem Ziel zu errichten, einen bestimmten Eigenerzeugungsgrad zu erreichen. Die Landesregierung steht jedoch energiewirtschaftlich sinnvollen Kraftwerksanlagen positiv gegenüber.

- 11.3 Welche grundsätzliche Auffassung vertritt die Landesregierung zu der Frage der Umorientierung auf dezentrale Energieversorgung gegenüber der bisherigen Monopolstellung überregionaler Übertragungsnetzbetreiber?

Die vorhandenen leistungsstarken Kraftwerke sowie die eng vermaschten Stromnetze sind für eine effiziente und besonders zuverlässige Stromversorgung unerlässlich. Deutschland hat innerhalb Europas die beste Versorgungsqualität. Die statistische Ausfallquote betrug im Jahr 2004 nur 23 Minuten je Kunde. Die Landesregierung steht jedoch auch dezentralen Energieversorgungsanlagen zur Ergänzung der vorhandenen Versorgungsstruktur positiv gegenüber, soweit es sich um energiewirtschaftlich sinnvolle Anlagen, z. B. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, handelt.

- 11.4 Welche Bedeutung misst die Landesregierung den energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen zur Sicherung der wirtschaftlichen und strukturellen Entwicklung des Landes bei?

Zur Sicherung der wirtschaftlichen und strukturellen Entwicklung sind die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen von zentraler Bedeutung. Verlässliche Rahmenbedingungen müssen zur Investitionssicherheit beitragen. Der Staat sollte die Rahmenbedingungen setzen und möglichst weite Bereiche unternehmerischen Entscheidungen überlassen.

- 11.5 Welcher Energiemix für Thüringen entspricht den Grundsätzen Versorgungssicherheit, Angemessenheit der Preise und Umweltfreundlichkeit nach Auffassung der Landesregierung am besten?

Nach Auffassung der Landesregierung werden die Grundsätze Versorgungssicherheit, Angemessenheit der Preise und Umweltfreundlichkeit am besten gewahrt, wenn erneuerbare Energien einen weiterhin wachsenden Teil des Energiebedarfs decken - auch im Wärme- und Kraftstoffsektor. Im Einzelnen wird dazu auf die Beantwortung der Fragen 2.5, 2.6 und 2.7 verwiesen. Die Abhängigkeit vom Mineralöl als dominierenden Energieträger könnte dadurch schrittweise reduziert werden. Hierzu gibt es vielversprechende Ansätze im Freistaat.

Erdgas sollte seine herausragende Stellung beibehalten. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf eine effiziente Brennstoffnutzung gerichtet sein.

Im Blick auf die Stromversorgung der neuen Länder und über ihre Grenzen hinaus dürfte und sollte die heimische Braunkohle noch über Jahrzehnte die Grundlast sichern.

Um die CO₂-Emissionen dennoch zurückzuführen, sollte sämtliche Energienutzung dem Gebot der Sparsamkeit und Erhöhung der Energieeffizienz gerecht werden.

Im Übrigen wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

- 11.6 Wie hoch wird von der Landesregierung der Stellenwert der Energiepreise im Standortwettbewerb bewertet?

Eine leistungsfähige und preiswerte Energieversorgung ist insbesondere für energieintensive Unternehmen - wie Metall-, Aluminium-, Chemie- und auch Zement-Industrie - ein Standortfaktor ersten Ranges. Hiermit verbinden sich Entscheidungen über zukunftssträchtige Investitionen ebenso wie Schaffung und Erhalt der Arbeitsplätze, aber auch sozialer Wohlstand und Nachhaltigkeit.

- 11.7 Welche Steuerungs- und Lenkungenfunktionen hat nach Auffassung der Landesregierung der Energiepreis zu erfüllen?

Dem Problem stetig steigender Strom- und Gaseinkaufspreise kann nur durch mehr Wettbewerb auf den Strom- und Gasmärkten begegnet werden. Dies muss im europäischen Rahmen geschehen, wie etwa durch den Aus- und Zubau von grenzüberschreitenden Strom- und Gasleitungen. Da es sich bei den Strom- und Gasnetzen um natürliche Monopole handelt, die auf den genannten Märkten praktisch das "Straßensystem" bilden, auf dem die Handelsgüter Strom und Gas zu dem Kunden gebracht werden, ist aber auch eine wirksame Netzregulierung unabdingbare Voraussetzung für eine Öffnung der Märkte. Der Netzzugang muss für jedermann diskriminierungsfrei gewährleistet sein, um Wettbewerb zwischen Strom- und Gasanbietern auf allen Handelsebenen zu eröffnen. Die Lenkungswirkung hängt somit nicht von der Höhe des Netzentgeltes, sondern von der Frage ab, ob alle Unternehmen beim Netzzugang gleich behandelt werden.

Im Übrigen schaffen marktgerechte Energiepreise auch Anreize zum sparsamen Umgang mit Energie sowie der verstärkten Nutzung regenerativer Energie, was sich wiederum positiv auf die Energieversorgungssicherheit auswirkt.

- 11.8 Welche preislichen Komponenten (Stromerzeugung, -transport und -vertrieb, Konzessionsabgabe, Stromsteuer, Umlage Kraft-Wärme-Kopplung, Umlage EEG, Umsatzsteuer) fließen nach Meinung der Landesregierung zu Recht als Kostenblöcke in den Energiepreis ein und welche nicht? Wie wird die Antwort begründet?

Der Anteil an Steuern und Abgaben beträgt derzeit 40 Prozent des Strompreises (VDEW-Berechnung für einen Drei-Personen-Musterhaushalt). Zu Beginn der Liberalisierung 1998 hat der Staatsanteil nur ein Viertel des Strompreises ausgemacht. Die Stromerzeugungs-, -transport- und -vertriebskosten sind Bestandteile des Strompreises. Die genannten Abgaben und Steuern fließen auf der Grundlage der bestehenden Bundesgesetze ebenfalls zu Recht in die Strompreise ein.

11.9 Unter welchen Bedingungen und für welche Energieträger hält die Landesregierung die Subventionierung für gerechtfertigt und sollte dies aus dem öffentlichen Haushalt erfolgen?

Eine Subventionierung von fossilen Energieträgern aus dem öffentlichen Haushalt wird grundsätzlich nicht für sinnvoll erachtet. Diese Energieträger sollten ihren Versorgungsbeitrag im Wettbewerb mit anderen Energieträgern erbringen. Die Landesregierung setzt sich seit Jahren für eine sichere und umweltverträglichere Energieversorgung durch einen verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien ein. Der verstärkte Einsatz der erneuerbaren Energien wird auf der Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes gefördert.

11.10 Wie stellt sich Thüringen hinsichtlich seiner energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Strukturentwicklung auf die gesellschaftliche Einordnung in den europäischen und globalen Integrationsprozess ein?

Die Energiepolitik darf nicht an der Landesgrenze enden. Thüringen liegt im Zentrum Deutschlands und ist damit fest eingebunden in den europäischen Binnenmarkt sowie den globalen Energiemarkt. Im europäischen Markt sollten die Wettbewerbsverzerrungen, z. B. durch weitergehende Harmonisierung der Energiebesteuerung, abgebaut werden.

11.11 Welche gesetzlichen Grundlagen, die gegenwärtig den Rahmen für die Thüringer Energiewirtschaft bilden, sollten nach Auffassung der Landesregierung geändert werden und worin?

Die Neufassung des Energiewirtschaftsgesetzes ist zum 13. Juli 2005 in Kraft getreten. Im Bundesratsverfahren konnte Thüringen zusammen mit anderen Ländern die Forderungen von Wirtschaft und Verbraucherschutzverbänden nach einer wirksamen Regulierung der Strom- und Gasnetze aufgreifen und es konnten Regelungen getroffen werden, die eine wirksame Überwachung der Netznutzungsentgelte gewährleisten. Hierzu gehört die Ex-ante- oder Vorab-Genehmigung der Netznutzungsentgelte und insbesondere die Einführung einer Anreizregulierung.

Erst nach Vorliegen von Erfahrungen im Rahmen der Umsetzung des Energiewirtschaftsgesetzes können Aussagen über einen ggf. notwendigen Änderungsbedarf getroffen werden.

In Deutschland liegt die Gesetzgebungsbefugnis für die Energiepolitik im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung primär beim Bund. Die Landesregierung wird ihre Vorstellungen im Rahmen der Behandlung der Gesetze im Bundesrat einbringen.

In Vertretung

Dr. Aretz
Staatssekretär

Anlagen

Erzeugungsanlagen auf Basis fossiler Energien in Thüringen ab 1 MW

Lfd. Nr.	Standort	Nennleistung (in MW)	Energieträger	Anlagentyp	Kommunale Beteiligungen
1	Altenburg	9,5	Erdgas	BHKW	70,0%
2	Apolda	2,0	Erdgas	BHKW	51,0%
3	Arnstadt	3,3	Erdgas	BHKW	51,0%
4	Bad Berka	2,3	Erdgas	BHKW	keine
5	Bad Langensalza	2,0	Erdgas	BHKW	51,0%
6	Bad Salzungen	10,0	Erdgas	BHKW	keine
7	Bleicherode	7,5	Erdgas	BHKW	keine
8	Eisenach	29,2	Erdgas	GuD	keine
9	Eisenach	5,0	Erdgas	GT	51,0%
10	Erfurt, Iderhoffstr.	12,0	Erdgas	HKW	55,5%
11	Erfurt, Ost	80,0	Erdgas	GuD	55,5%
12	Gera-Nord	76,0	Erdgas	GuD	50,1%
13	Gotha	8,2	Erdgas	GT	100,0%
14	Gotha-Siebleben	1,1	Erdgas	BHKW	100,0%
15	Grabe	1,5	Erdgas	GT	keine
16	Hermsdorf	4,7	Erdgas	HKW	5,6%
17	Jena	197,0	Erdgas	GuD	keine
18	Jena-Pößneck	1,0	Erdgas	BHKW	70,0%
19	Maua	1,3	Erdgas	BHKW	keine
20	Meiningen	5,3	Erdgas	BHKW	55,0%
21	Mühlhausen	4,5	Erdgas	BHKW	51,0%
22	Merxleben	4,9	Erdgas	BHKW	keine
23	Nordhausen	8,5	Erdgas	BHKW	55,8%
24	Sömmerda	2,0	Erdgas	BHKW	51,0%
25	Sondershausen	1,1	Erdgas	BHKW	51,0%
26	Stadtroda	1,1	Erdgas	HKW	75,1%
27	Suhl / Zella-Mehlis	13,4	Erdgas	GT	55,6%
28	Treffurt	1,6	Erdgas	BHKW	keine
29	Weimar	6,9	Erdgas	BHKW	51,0%
Anlagen > 1 MW		502,9			

BHKW - Blockheizkraftwerk

GT - Gasturbine

GuD - Gas- und Dampfturbinen-Anlage

HKW - Heizkraftwerk

Zahl und Leistung der Windkraftanlagen Stand: 31.12.2004
Zusammenstellung des Thüringer Landesverwaltungsamtes

Anlage zur Antwort zu Frage 1.5

Landkreis/Kreisfreie Stadt/Thüringen	realisierte Vorhaben	
	Anzahl	elektrische Leistung kW
Altenburger Land	40	51.150
Eichsfeld	25	39.425
Gotha	36	48.000
Greiz	18	13.750
Hildburghausen	1	500
Ilmkreis	0	0
Kr.-fr. St. Eisenach	24	25.400
Kr.-fr. St. Erfurt	14	11.900
Kr.-fr. St. Gera	5	6.200
Kr.-fr. St. Jena	0	0
Kr.-fr. St. Suhl	0	0
Kr.-fr. St. Weimar	0	0
Kyffhäuserkreis	59	66.350
Nordhausen	9	12.500
Saale-Holzland-Kreis	46	51.674
Saale-Orla-Kreis	21	17.135
Saalfeld-Rudolstadt	2	1.200
Schmalkalden-Meiningen	2	1.200
Sömmerda	16	14.300
Sonneberg	0	0
Unstrut-Hainich-Kreis	57	74.200
Wartburgkreis	24	16.920
Weimarer Land	36	31.950
Thüringen	435	483.754

Tabelle: Entwicklung der Investitionsausgaben

	19 91		19 92		19 93		19 94		19 95	
	1.000 €	%	1.000 €	%	1.000 €	%	1.000 €	%	1.000 €	%
Wasserkraft	112,0	46,4	2.540,7	45,3	1.838,1	9,1	3.910,6	17,8	2.175,5	9,2
Photovoltaik	39,2	16,3	1.505,9	26,8	3.566,4	17,6	2.151,6	9,8	282,5	1,2
Solarthermie	90,0	37,3	1.073,7	19,1	5.238,5	25,9	6.383,5	29,0	6.348,5	26,8
Windkraft	0,0	0,0	366,7	6,5	749,2	3,7	4.420,0	20,1	8.907,5	37,5
Biomasse	0,0	0,0	126,8	2,3	8.867,2	43,8	5.114,8	23,3	6.011,6	25,3
BHKW 1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investitionen	241,20	100	5.613,8	100	20.259,4	100	21.980,5	100	23.725,6	100

1) auf Basis erneuerbarer Energien

	19 96		19 97		19 98		19 99		20 00	
	1.000 €	%	1.000 €	%	1.000 €	%	1.000 €	%	1.000 €	%
Wasserkraft	1.102,5	4,4	5.527,1	15,2	6.677,7	15,9	6.502,3	14,1	6.220,5	14,7
Photovoltaik	1.071,9	4,3	806,4	2,2	868,4	2,1	2.085,7	4,5	3.426,6	8,1
Solarthermie	5.279,4	21,1	5.237,7	14,4	9.184,3	21,8	9.275,2	20,1	8.409,9	19,8
Windkraft	7.103,0	28,4	12.905,0	35,5	14.285,2	33,9	16.661,3	36,2	14.465,7	34,1
Biomasse	10.432,2	41,7	10.140,1	27,9	10.691,9	25,4	11.291,8	24,5	9.705,5	22,9
BHKW 1)	0,0	0,0	1.760,1	4,8	410,0	1,0	222,4	0,5	173,8	0,4
Investitionen	24.989,0	100	36.376,4	100	42.117,5	100	46.038,7	100	42.402,0	100

1) auf Basis erneuerbarer Energien

	20 01		20 02		20 03		20 04	
	1.000 €	%	1.000 €	%	1.000 €	%	1.000 €	%
Wasserkraft	1.362,5	5,5	224,0	1,2	358,2	2,3	183,8	0,8
Photovoltaik	6.509,5	26,2	4.519,2	24,7	3.808,1	24,1	4.811,0	21,1
Solarthermie	6.163,0	24,8	4.049,7	22,2	1.087,3	6,9	1.723,9	7,6
Windkraft	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomasse	10.780,0	43,3	9.075,7	49,7	8.242,1	52,3	14.548,8	63,8
BHKW 1)	64,1	0,3	398,4	2,2	2.277,2	14,4	1.522,8	6,7
Investitionen	24.879,1	100	18.267,0	100	15.772,9	100	22.790,3	100

1) auf Basis erneuerbarer Energien

Tabelle: Leistung / Kollektorflächen der geförderten Anlagen

		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Wasserkraft	elektr. Leistung in kW	81,0	1.429,0	1.286,0	1.993,5	804,0	265,5	781,0	2.480,5
Photovoltaik	elektr. Leistung in kW	3,00	116,03	275,37	148,89	18,13	106,62	81,17	100,78
Solarthermie	Kollektorfläche in m2	30,0	930,0	2.690,0	3.252,0	3.484,0	5.808,0	5.185,0	8.250,0
Windkraft	elektr. Leistung in kW	0,0	200,0	560,0	2.750,0	6.239,0	6.985,0	10.800,0	15.000,0
Biomasse	therm. Leistung in kW	0,0	40,0	8.120,0	6.075,0	9.960,0	25.993,0	30.943,0	22.935,0
BHKW auf Basis erneuerbarer Energien	therm. Leistung in kW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.322,0	411,7
	elektr. Leistung in kW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	844,5	327,9

		1999	2000	2001	2002	2003	2004
Wasserkraft	elektr. Leistung in kW	1.642,5	2.236,5	458,5	72,1	129,0	61,1
Photovoltaik	elektr. Leistung in kW	230,51	407,57	864,00	610,70	584,22	885,94
Solarthermie	Kollektorfläche in m2	10.863,0	9.327,0	7.142,0	4.776,0	1.270,0	1.954,7
Windkraft	elektr. Leistung in kW	13.500,0	13.220,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomasse	therm. Leistung in kW	27.737,0	22.355,0	25.504,0	25.446,9	20.802,0	36.300,7
BHKW auf Basis erneuerbarer Energien	therm. Leistung in kW	630,0	339,0	135,0	632,0	2.380,0	2.259,0
	elektr. Leistung in kW	479,0	230,0	81,0	396,0	1.330,0	1.516,2

Quelle: TMWTA

Stadtwerke	Dienstleistungsspektrum	Gesellschafter
Energie- und Wasserversorgung Altenburg GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Altenburg (70,0 %), envia Mitteldeutsche Energie AG (30,0 %)
Energieversorgung Apolda GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Apoldaer Beteiligungsgesellschaft mbH (51,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (49,0 %)
Stadtwerke Arnstadt GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Arnstadt (51,0 %), Thüga (24,5 %), E.ON Thüringer Energie AG (24,5 %)
Stadtwerke Bad Langensalza GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Kurgesellschaft Bad Langensalza mbH (51,0 %), Thüga (25,1 %), E.ON Thüringer Energie AG (23,9 %)
Eisenacher Versorgungsbetriebe GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Eisenach (51,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (25,1 %), Erdgas Westthüringen Beteiligungsgesellschaft mbH (23,9 %)
Stadtwerke Eisenberg GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Eisenberg (51,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (49,0 %)
Stadtwerke Erfurt Strom und Fernwärme GmbH Stadtwerke Erfurt Gasversorgung GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadtwerke Erfurt Gruppe GmbH (74,9 %), Thüga (25,1 %)
Energieversorgung Gera GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Gera (50,1 %), Electrabel Deutschland AG (49,9 %)
Stadtwerke Gotha GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Gotha (50,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (50,0 %)
Energieversorgung Greiz GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Greiz (51,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (49,0 %)
Stadtwerke Ilmenau GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Ilmenau (51,0 %), Thüga (49,0 %)
Energieversorgung Inselsberg GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Waltershausen (30,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (40,0 %), Stadt Friedrichroda (16,0 %), Gemeinde Tabarz (14,0 %)
Stadtwerke Heiligenstadt GmbH	Strom	Stadt Heiligenstadt (100,0 %)
Stadtwerke Jena-Pößneck GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Techn. Werke Jena GmbH (64,1 %), Techn. Werke Pößneck GmbH (5,9 %), STEAG Saar Energie AG (10,0 %), Erdgasversorgungsgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH (10,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (10,0 %)
Stadtwerke Leinefelde GmbH	Strom	Stadt Leinefelde (51,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (49,0 %)

Stadtwerke	Dienstleistungsspektrum	Gesellschafter
Stadtwerke Meiningen GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Meiningen (100,0 %)
Stadtwerke Mühlhausen GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Wirtschaftsbetriebe Mühlhausen GmbH (51,0 %), Thüga (25,1 %), E.ON Thüringer Energie AG (23,9 %)
Stadtwerke Neustadt/Orla GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Neustadt/Orla (60,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (20,0 %), Erdgasversorgungsgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH (20,0 %)
Energieversorgung Nordhausen GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadtwerke Nordhausen-Holding für Versorgung und Verkehr GmbH (55,8 %), E.ON Thüringer Energie AG (44,2 %)
Energieversorgung Rudolstadt GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Rudolstadt (51,0 %), Thüga (25,1 %), E.ON Thüringer Energie AG (23,9 %)
Stadtwerke Saalfeld GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Saalfeld (52,0 %), Licht- und Kraftwerke Helmbrechts GmbH (20,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (16,0 %), Gasversorgung Frankenwald GmbH (12,0 %)
Sömmerdaer Energieversorgung GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Sömmerda (51,0 %), Steag Saar Energie AG (49,0 %)
Stadtwerke Sömmerda GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Sömmerda (100,0 %)
Stadtwerke Sondershausen GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Sondershausen (51,0 %), Thüga (25,1 %), E.ON Thüringer Energie AG (23,9 %)
Licht- und Kraftwerke Sonneberg GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Sonneberg (60,0 %), Thüga (40,0 %)
Stadtwerke Stadtroda GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Stadtroda (75,1 %), E.ON Thüringer Energie AG (24,9 %)
Stadtwerke Suhl/Zella-Mehlis GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadtwerke Beteiligungs GmbH Suhl/Zella-Mehlis (55,58 %), E.ON Thüringer Energie AG (44,42 %)
Stadtwerke Weimar GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Weimar (51,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (49,0 %)
Energiewerke Zeulenroda GmbH	Strom, Gas, Fernwärme	Stadt Zeulenroda (51,0 %), E.ON Thüringer Energie AG (49,0 %)
Anzahl der Stromkunden in Thüringen	im Allgemeinen Tarif (Haushalt und Gewerbe)	190.752
	Sonderprodukte	371.288
Verbrauch in kWh/Jahr in Thüringen	im Allgemeinen Tarif (Haushalt und Gewerbe)	319.964.054
	Sonderprodukte	1.107.808.592

**Bruttozugänge von Sachanlagen 1991 bis 2002
der Versorgungsunternehmen mit Sitz in Thüringen**

Jahr	Versorgungsart			Gesamtsumme
	Elektrizität	Gas	Fernwärme	
	in Tausend EUR			
1991	117.473	46.644	3.420	167.537
1992	215.088	248.641	30.434	494.163
1993	342.886	208.793	88.301	639.980
1994	318.256	123.276	112.850	554.382
1995	328.331	104.547	79.544	512.422
1996	348.474	90.408	23.158	462.040
1997	261.134	65.563	22.453	349.150
1998	211.115	43.756	15.013	269.884
1999	190.292	33.653	3.979	227.924
2000	108.453	22.747	4.255	135.455
2001	94.638	27.163	12.629	134.430
2002	93.931	20.858	18.372	133.161

Gesamtsumme im Bereich Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeversorgung
in den Jahren 1991 bis 2002: 4,08 Mrd. EUR

Quelle: TLS

Tabelle: Förderung von Maßnahmen
zur sparsamen, rationellen und umweltfreundlichen Energienutzung

	1991	1992	1993	1994	1995
Anzahl der Maßnahmen	169	1.686	1.120	1.477	1.579
Förderung in €	1.059.944	6.594.647	6.470.237	6.493.715	6.037.526
Anteil Land in %	97,8	88,3	76,7	88,6	99,7
Anteil Bund in %	2,2	11,7	23,3	11,4	0,3
Anteil EU in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	1996	1997	1998	1999	2000
Anzahl der Maßnahmen	1.827	1.740	2.058	2.673	2.185
Förderung in €	5.652.074	6.255.778	5.651.386	7.752.970	6.033.267
Anteil Land in %	100,0	100,0	100,0	64,4	100,0
Anteil Bund in %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteil EU in %	0,0	0,0	0,0	35,6	0,0

	2001	2002	2003	2004
Anzahl der Maßnahmen	2.336	1.652	1.086	1.796
Förderung in €	5.679.822	3.484.119	2.735.158	3.967.152
Anteil Land in %	100,0	100,0	100,0	49,7
Anteil Bund in %	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteil EU in %	0,0	0,0	0,0	50,3

Folgende Forschungsprojekte mit energiewirtschaftlichem Bezug werden in Thüringen gegenwärtig durchgeführt:

Technische Universität Ilmenau

Solarthermie 2000 (2003-2006)

(Förderung durch BMU)

Blitzstromfeste Niederspannungsschaltgeräte (PROINNO-Projekt, 2004 – 2006))

(Förderung durch BMWi)

Modellierung der Wechselwirkung zwischen Antriebs- und Löschesystem zur Zustandsbewertung von SF₆-Hochspannungs-Leistungsschaltern

(Förderung durch DFG)

Transiente Kraftsignale zur Zustandsbewertung von Hochspannungsleistungsschaltern auf Basis von Merkmalsbildung und Computersimulation

(Förderung durch DFG)

Diverse Projekte zu den Themen:

- Energiemarktsimulation unter Berücksichtigung von Netzeigenschaften und neuer Energiemarktprodukte - Neue Verfahren zur Marktmodellierung, Analyse neuer Energiemarktprodukte, Konsequenzen von Verbundausweitungen auf den Energiemarkt, Schwachstellenanalyse im Energiehandel bezüglich Infrastruktur
- Wirkprinzipien, Funktionsbeschreibung, mathematische Formulierung der physikalischen Zusammenhänge, technische Ausführungen und energetische Nutzungsbewertung innovativer Technologien zur Bereitstellung von Elektroenergie
- Projektierungsalgorithmus für die Energieversorgung einer autonomen Hausanlage mit Elektroenergie aus Sonnen- und Windenergie
- Untersuchung zur wirtschaftlichen Nutzung vorhandener technischer Anlagen für die Anordnung von Photovoltaik-Anlagen
- Brennstoffträgerumstellung für Kraftwerke von Gas auf Rapsöl
- Koordinierte Betriebsführung geregelter Übertragungskorridore -Verfahren zur Betriebsführung von Elektrischen Energienetzen im deregulierten Umfeld mit Langstreckentransporten, Wechselwirkungsfreier Betrieb von Leistungsflussregler, wie Phasenwinkelregler, FACTS-Elemente und Hochspannungsgleichstromübertragungen
- Lichtbogensimulation u.a. für die Produktgruppen Leistungsschalter, Motorschutzschalter, Leitungsschutzschalter, Schütze, Motorstarter und Hilfsschalter für Niederspannung
- Wirkung von Wind und Wasser auf Langzeitstrom-Lichtbögen
- Lichtbogenfestigkeit von Hölzern und Kunststoffen bei Blitz- und Langzeitströmen
- Blitzstromwirkungen auf Metalldächer
- Zustandsbewertung von Hochspannungsleistungsschaltern
- Kabelprüfung
- Isolationskoordination - neue Richtlinien und Anwendungen für die Projektierung von Netzen

- Energieabführung von Windparks mit Elektroenergieeinspeisung in Hochspannungsnetze
- Prüfung von Trennerschaltverhalten
- Messungen zum Schwingungsverhalten an den Stromschienen von Generatoren, Ermittlung der Kommutierungsbeanspruchung für Sammelschienen beim Sammelschienenwechsel in 420-kV-Schaltanlagen von Übertragungsnetzen
- Entwurf und Betriebsführung für dezentrale Inselnetze bis ca. 100 kW
- Entwurf der Steuerung und Anbindung von 1,5 MW Windkraftanlagen mit doppelt gespeisten Asynchrongeneratoren
- Grundsatzarbeiten auf dem Gebiet Elektromechanischer Niederspannungsschaltgeräte (Kontaktkinematik, leitfähige Kunststoffe, Relais, Sicherungen, Auslösekonzepte, Schütze, MEMS)
- EMV-Messungen und Untersuchungen
- Untersuchung zur Beeinflussung einer Fernmeldeleitung durch eine Mittelspannungs-Erdkabelanlage
- Stabilitätsanalyse, Betriebsführung und Leistungs-Frequenzregelung von gekoppelten Inselnetzen
- Entwicklung hybrider aktiver Filter in serieller und paralleler Anordnung
- Oberschwingungs-Hardware-Simulation bis 300 kVar
- Hochgenaue Laborstromquelle zur Nachbildung von DC-Netzen und regenerativen Energiequellen
- Aktive Filter - hochdynamische Hybridkompensation für Blindleistung (2 MW)
- Solarwechselrichter für Insel- und Netzbetrieb, einphasig bis 5 kW
- DC/DC-Steller zur Kopplung von Brennstoffzellen an Batterie- oder Supercap-Speichersysteme
- Frequenzselektiver Energiezähler zum aktiven Energiemanagement
- weichschaltende Stromrichtersysteme für Photovoltaiksysteme
- Batterieladesystem für Fahrzeuge
- Antriebssysteme für Elektrofahrzeuge
- Prüfgenerator für Kraftwerksgeneratoren
- Dimmerelektronik für die Straßenbeleuchtung zur Energieeinsparung
- Brennstoffzellen-Betriebsführung für den automatischen Betrieb
- Elektronische Vorschaltgeräte für UV Strahler zur Energieeinsparung

Friedrich-Schiller-Universität Jena

„Potenzial von CdTe- CdS- Solarzellen aus materialwissenschaftlicher Sicht“
(Förderung durch BMU)

„Produktionsnahe Optimierung von Prozessschritten für eine fortgeschrittene Modul Produktionstechnologie bei Antec Solar Energy, Arnstadt“
(Förderung durch TMWTA)

„Mattierungsversuche von Glas“

„Nachwachsende Rohstoffe als Basis von Bioraffinerien“ (Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück)

„Probleme beim Ölabscheider durch Biodieselszusatz“ (Deutsche Mineralöl- und Kohlegesellschaft, Hamburg)

„OKAL- Verfahren“ (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, Gülzow)

Bauhaus- Universität Weimar

„Neue hochporöse Materialien und Systeme für die Energiespeicherung und Wärmetransformation“

Fachhochschule Erfurt

„Solaroptimiertes Bauen, Teilkonzept 3: Messprogramm und Evaluierung Neubau Technologiezentrum Erfurt“ (zurzeit Erstellung des Abschlussberichtes usw.) (Förderung durch BMWA)

„InnoRegio – Bautronic: Verbundvorhaben: Erforschung von Methoden und Entwicklung von Werkzeugen für ein offenes Datenbanksystem zur integrierten Gebäudeautomation; Teilvorhaben: Analyse, Klassifizierung, Funktionen“ (Förderung durch BMBF)

„InnoRegio – Bautronic: INNOSEG – Interdisziplinäre Nutzerorientierte Nachhaltige Optimierung von Stoff- und Energieströmen im Gebäude“ (Förderung durch BMBF)

Fachhochschule Nordhausen

„Innovativer regionaler Wachstumskern BioSys₄“ (Förderung durch BMBF)

Kompetenzzentrum für Stoffstrom-, Energie- und Flächenmanagement:

„Betrieb einer Hochleistungsbiogasanlage im verkleinerten technischen Maßstab zur Optimierung der Gasqualität“

„Feldversuch eines Brennstoffzellen- Blockheizkraftwerks auf Basis der Erdgasreformation“

Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V.

„Entwicklung einer prozesstauglichen Online-Messanordnung zur Bestimmung der organischen Trockensubstanz in Biogasanlagen“ (Förderung durch BMVEL)

„Innovativer regionaler Wachstumskern BioSys₄“ (Förderung durch BMBF)

Institut für Physikalische Hochtechnologie e.V.

BMWT- Leitprojekt "Energiesparender Schwungmassenspeicher für den dezentralen Einsatz (DYNASTORE)"

BMBF- Verbundprojekt "Hochdynamische HTS- Motoren"

EU-Projekt "HTSC in Electric Machines" innerhalb des "POWER SCENET II"

BMBF- Projekt WTZ mit Ukraine "Magnesiumdiborid HTS"

EU-Projekt "SUPERLIFE"

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff- Forschung e.V.

Entwicklung von Polymermembranen für die Brennstoffzellentechnologie
(Förderung durch BMWA)

Thüringer Zentrum Nachwachsende Rohstoffe der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

Beteiligung an folgenden Forschungsprojekten des Bundes:

- Standardisierung biogener Festbrennstoffe
- Energetische Verwertung von Getreide und Halmgutpellets
- Optimierung der Verfahrenskette der Bereitstellung und Nutzung von Energiepflanzen zur Kofermentation im Biogasreaktor
- Untersuchungen zum Emissionsverhalten von getreide- und halmguttauglichen Feuerungsanlagen in der Praxis
- Standortangepasste Anbausysteme für Energiepflanzen

Anlage zur Antwort zu Frage 7.1

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:

Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 1 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
10004 PD EF, VPI, PI EF-Süd, Christian-Kittel-St	99	5.751	77.697	15.339	0,20
	00	5.751	79.980	14.830	0,19
	02	7.790	58.357	8.626	0,15
	03	7.790	195.196	29.076	0,15
	04	7.790	184.074	23.996	0,13
10015 PD J, PI Apolda, Bahnhofstr. 23	99	4.366	191.925	18.775	0,10
	00	4.000	72.722	9.273	0,13
	02	4.000	33.707	6.752	0,20
	03	4.000	110.450	18.768	0,17
	04	4.000	101.388	17.880	0,18
10019 PD GTH, PI Arnstadt, Ichtershäuser St.27	99	2.344	105.312	13.944	0,13
	00	2.344	119.896	16.827	0,14
	01	2.344	118.544	15.977	0,13
	02	2.344	99.849	15.646	0,16
	03	2.340	97.485	15.663	0,16
	04	2.340	111.923	19.654	0,18
10026 PD GTH, KPS, PI Eisenach, Thälmann-Str.78	99	6.503	161.527	18.221	0,11
	00	6.503	170.415	17.007	0,10
	01	6.503	180.883	20.719	0,11
	02	6.503	203.000	24.064	0,12
	03	6.503	193.270	26.577	0,14
	04	6.503	251.181	32.822	0,13
10460 FA Weimar, Jenaer Str. 2	99	8.253	152.300	25.513	0,17
	00	8.253	216.190	25.187	0,12
	01	8.253	218.850	26.857	0,12
	02	8.253	217.039	35.730	0,16
	03	8.253	212.328	35.488	0,17
	04	8.253	212.400	33.857	0,16
10466 Staatsbauamt Erfurt, Europaplatz 3	00	3.969	101.280	16.589	0,16
	01	3.969	98.386	13.098	0,13
	02	3.969	102.894	17.110	0,17
	03	3.969	101.972	17.400	0,17
	04	3.969	102.793	17.205	0,17

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:
Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 2 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
10473 FA + ZG Nordhausen, G.-Hauptmann-Str.3	99	3.410	68.799	10.728	0,16
	00	4.810	105.060	14.463	0,14
	01	4.810	27.319	4.057	0,15
	02	4.810	123.046	20.080	0,16
	03	4.810	133.675	22.799	0,17
	04	4.810	47.323	8.398	0,18
10480 BHZ(TFM,OFD,TLRZ,PL)EF,L-Erhard-Ring 1-3	99	18.760	503.050	77.302	0,15
	00	22.160	762.490	81.354	0,11
	01	22.160	907.170	79.362	0,09
	02	22.160	915.850	86.156	0,09
	03	22.160	1.188.398	132.756	0,11
	04	22.160	3.221.863	322.804	0,10
10713 FA + StARoV Mühlhausen, Martinistr. 22	99	8.554	238.982	27.419	0,11
	00	8.554	252.440	26.550	0,11
	01	8.554	263.350	29.978	0,11
	02	8.554	255.553	38.885	0,15
	03	8.554	253.495	39.138	0,15
	04	8.554	266.635	41.228	0,15
10934 OFD, Bauabteilg, ZG Leipziger Str. 71	99	21.306	2.309.490	207.240	0,09
	02	21.306	1.935.600	157.453	0,08
	03	21.306	21.134	3.173	0,15
10959 FA Eisenach, Ernst-Thälmann-Str. 70	01	2.619	48.759	6.554	0,13
	02	2.619	47.964	6.447	0,13
11106 Hauptstaatsarchiv WE, Marstallstr.2	99	6.859	198.915	25.083	0,13
	00	6.859	190.777	19.836	0,10
	01	6.859	82.070	10.532	0,13
	02	6.859	124.324	20.654	0,17
	03	6.859	268.992	45.424	0,17
	04	6.859	228.000	40.062	0,18
11139 LA f. Denkmalpf., Erfurt, Petersberg 12	99	3.787	75.095	9.366	0,12
	00	3.787	69.921	10.508	0,15
	02	3.787	52.226	8.389	0,16
	04	3.787	66.919	11.005	0,16

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:

Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 3 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
11221 FA Sömmerda, LWA, Sömmerda, Uhlandstr.	99	6.364	141.576	19.928	0,14
	00	6.364	176.580	23.399	0,13
	01	6.364	188.555	24.985	0,13
	02	6.364	186.139	28.207	0,15
	03	6.364	222.656	33.236	0,15
	04	6.364	192.411	29.771	0,15
11225 STAWA, Bewähr, MHL, Brunnenstr.124/125	99	4.703	83.914	16.506	0,20
	00	4.703	90.644	11.400	0,13
	01	4.703	91.089	11.498	0,13
	02	4.703	96.284	16.415	0,17
	03	4.703	95.894	16.386	0,17
	04	4.703	92.523	16.423	0,18
11226 Hauptstaatsarchiv WE, Beethovenpl. 3	99	3.102	26.923	8.500	0,32
	01	3.102	14.290	936	0,07
	02	3.102	84.754	14.102	0,17
	03	3.102	90.745	15.474	0,17
	04	3.102	81.125	14.326	0,18
11250 Studienseminar Erfurt, G.-Freytag-Str.6	00	1.103	8.389	1.007	0,12
	01	1.103	10.121	1.502	0,15
	02	1.103	12.203	2.076	0,17
	03	1.103	11.098	1.940	0,17
	04	1.103	12.766	2.337	0,18
11270 Regierungsviertel Erfurt,W.-Seelenbinder	01	47.922	1.623.600	143.963	0,09
	02	47.922	1.738.470	168.831	0,10
	03	47.922	1.831.330	170.422	0,09
	04	47.922	1.732.847	193.073	0,11
11280 FA Erfurt, Mittelhäuser Str. 64 f	99	9.343	262.600	49.229	0,19
	00	9.343	320.900	40.180	0,13
	01	9.343	312.280	43.405	0,14
	02	9.343	310.626	51.071	0,16
	03	9.343	287.723	48.315	0,17
	04	9.343	115.105	20.229	0,18

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:
Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 4 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
11281 FA Sondershausen, Schillerstr. 6	99	5.422	141.917	12.554	0,09
	00	5.422	166.298	21.573	0,13
	01	5.422	187.999	23.533	0,13
	02	5.422	189.995	31.018	0,16
	03	5.422	181.355	30.531	0,17
	04	5.422	178.830	29.113	0,16
11282 FA + Schulamt, Worbis, Bahnhofstr. 18	99	4.446	99.615	16.207	0,16
	00	4.446	130.508	16.135	0,12
	01	4.446	138.962	17.101	0,12
	02	4.446	140.517	23.374	0,17
	03	4.446	132.722	22.478	0,17
	04	4.446	132.977	22.276	0,17
11386 FA Gotha, Reuterstr. 2a	99	7.555	200.789	28.166	0,14
	00	7.555	194.639	23.420	0,12
	01	7.555	197.416	23.897	0,12
	02	7.555	117.523	18.778	0,16
	03	7.555	232.324	37.800	0,16
	04	7.555	228.432	37.172	0,16
11387 Staatsarchiv GTH, Schloß Friedenstein	99	2.335	82.407	6.187	0,08
	00	2.335	82.758	6.451	0,08
	01	2.335	88.503	6.772	0,08
	02	2.335	89.206	14.681	0,16
	03	2.335	94.508	19.453	0,21
	04	2.335	96.556	19.453	0,20
11458 OFD, Staatskasse EF, Haarbergs.61	02	2.670	13.579	4.691	0,35
	03	2.670	102.970	10.828	0,11
11564 Hauptstaatsarchiv WE, Kegelplatz 1	04	1	228.000	40.062	0,18
11565 LA f. Denkmalp. Erfurt, Petersberg 10	02	342	4.651	967	0,21
	03	342	4.928	1.047	0,21
	04	342	4.421	984	0,22

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:
Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 5 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
11571 FA Erfurt, Ast., Fischmarkt 5	01	160	5.556	940	0,17
	02	160	5.747	1.054	0,18
	03	160	5.738	1.029	0,18
	04	160	5.783	1.112	0,19
11577 STAWA, MHL, Goetheweg 1, Schillerweg 73	01	1.000	10.800	1.450	0,13
	02	1.000	8.944	1.536	0,17
	03	1.000	12.325	2.147	0,17
	04	1.000	2.753	580	0,21
11640 TMLNU, Abtl. Forst, Erfurt, Hochheim. Str. 47	02	2.381	36.935	7.384	0,20
	03	2.381	39.892	7.096	0,18
	04	2.381	39.495	7.609	0,19
11739 SBA NTh, Leinefelde, Siemensstr. 12	04	3.446	66.108	9.849	0,15
11740 LA f. Denkmalpf., Erfurt, Neuwerkstr. 3	04	296	14.825	3.164	0,21
20093 PD SLF, PI+AG Pößneck, Bahnhofstr. 15+18	99	4.298	83.400	6.064	0,07
	00	4.298	88.561	11.346	0,13
	01	4.298	100.860	15.746	0,16
	02	4.298	68.280	11.355	0,17
	03	4.298	105.405	17.925	0,17
	04	4.298	143.248	25.222	0,18
20101 FA Greiz, Rosa-Luxemburg-Str. 23	99	2.905	82.682	12.894	0,16
	00	2.905	94.185	18.372	0,20
	01	2.905	124.280	16.290	0,13
	02	2.905	121.995	20.660	0,17
	03	2.905	109.002	17.270	0,16
	04	2.905	106.651	16.279	0,15
20110 Staatsarchiv Rudolstadt, Schl. Heidecksbur	99	2.433	6.817	1.654	0,24
	00	2.433	92.847	11.763	0,13
	01	2.433	98.890	16.846	0,17
	02	2.433	98.100	16.100	0,16
	03	2.433	99.445	17.045	0,17
	04	2.433	97.114	17.325	0,18

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:
Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 6 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
20114 PD SLF, Direktion + PI , Promenadenweg 9	99	5.656	162.268	32.587	0,20
	00	5.656	221.320	26.475	0,12
	01	5.656	234.760	30.075	0,13
	02	0	179.988	29.694	0,16
	04	6.706	132.829	16.604	0,13
20118 FA Rudolstadt, Marktstr. 83	99	5.166	93.834	17.857	0,19
	00	5.166	91.945	17.816	0,19
	01	5.166	105.069	13.276	0,13
	02	5.166	97.155	16.135	0,17
	03	5.166	85.024	14.485	0,17
	04	5.166	71.976	12.721	0,18
20547 STAWA, Gera, Jugendst., W.d. Friends. 10	01	710	13.295	2.698	0,20
	02	710	12.697	2.157	0,17
	03	710	12.288	2.142	0,17
	04	710	10.996	2.026	0,18
20604 FA Rudolstadt, Mörlaer Str.2	99	1.405	29.788	5.721	0,19
	00	1.405	30.922	6.054	0,20
	01	1.405	33.326	4.213	0,13
	02	1.405	32.380	5.416	0,17
	03	1.405	32.216	5.523	0,17
	04	1.405	31.946	5.701	0,18
20647 FA, SK, JZS, Gera, H.-Drechsler-Str. 1	99	12.675	214.083	29.092	0,14
	00	12.675	223.431	31.294	0,14
	01	12.675	180.026	26.461	0,15
	02	12.675	84.859	20.018	0,24
	03	12.675	11.896	2.073	0,17
	04	12.675	73.090	12.751	0,17
20697 BHZ (SA,BA,ZG,..), G, Puschkinplatz 7	00	10.920	241.314	29.645	0,12
	01	10.920	322.050	52.660	0,16
	02	10.920	269.276	42.541	0,16
	03	10.920	426.679	63.750	0,15
	04	10.920	447.886	71.394	0,16

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:
Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 7 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
20700 Staatsarchiv Greiz, Friedhofstr. 1	99	1.441	9.142	3.343	0,37
	00	1.441	12.842	5.645	0,44
	01	1.441	38.596	7.746	0,20
	02	1.441	17.748	6.922	0,39
	03	1.441	27.974	5.601	0,20
	04	1.441	28.050	5.927	0,21
20715 Staatsarchiv WE, Altenburg, Schloß 7	99	2.754	14.616	2.824	0,19
	00	2.754	15.684	2.590	0,17
	01	2.754	15.287	2.571	0,17
	02	2.754	17.955	3.068	0,17
	03	2.754	14.896	2.641	0,18
	04	2.754	16.853	3.151	0,19
20723 Thülima, Gera, Ast. Jena, Kahlaische Str. 51	00	675	19.074	2.908	0,15
	01	675	21.000	3.346	0,16
	02	675	21.000	3.981	0,19
	03	675	21.949	3.782	0,17
20735 LARoV Gera, Ernst-Toller-Str. 14	02	4.413	104.180	21.416	0,21
	03	4.413	99.980	20.559	0,21
	04	4.413	76.191	14.419	0,19
20737 FA Jena Leutragrab. 8, Abbe-Pl. 5	99	6.819	101.300	6.365	0,06
	00	6.819	210.146	23.746	0,11
	01	6.819	236.431	30.277	0,13
	02	6.819	244.200	38.966	0,16
	03	6.819	231.841	38.194	0,16
	04	6.819	224.074	36.299	0,16
20799 FA + KA Pößneck, Gerberstr. 65	99	0	27.176	4.786	0,18
	00	6.959	110.863	13.140	0,12
	01	6.959	140.001	16.317	0,12
	02	6.959	138.381	20.722	0,15
	03	6.959	126.767	19.492	0,15
	04	6.959	145.473	21.169	0,15

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:

Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 8 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
20833 Staatsarchiv Altenburg, Archiv Zechau	00	927	4.043	868	0,21
	01	927	7.148	1.280	0,18
	02	927	4.015	720	0,18
	03	927	3.020	569	0,19
	04	927	3.244	666	0,21
20890 PD G, PI Gera-Süd, Zoitzbergstr. 1A	02	2.929	45.011	7.494	0,17
	03	2.929	121.267	20.570	0,17
	04	2.929	127.096	17.204	0,14
20999 Berufsakademie Gera, W d Freundschaft 4a	04	2.894	278.000	36.606	0,13
30007 FA Bad Salzungen, August-Bebel-Str. 2	99	3.376	80.378	15.024	0,19
	00	3.376	94.300	11.801	0,13
	01	3.376	101.800	12.935	0,13
	02	3.376	100.685	16.675	0,17
	03	3.376	93.259	15.734	0,17
	04	3.376	94.066	14.783	0,16
30123 Staatsarchiv MGN, Schloß Bibrabau	99	1.923	34.882	7.852	0,23
	00	1.923	33.126	6.108	0,18
	01	1.923	31.273	6.626	0,21
	02	1.923	30.995	7.636	0,25
	03	1.923	31.843	7.713	0,24
	04	1.923	27.600	4.709	0,17
30132 FA Meiningen, Charlottenstr. 2	99	5.884	132.941	17.555	0,13
	00	5.884	149.020	17.777	0,12
	01	5.884	163.944	20.536	0,13
	02	5.884	169.843	26.711	0,16
	03	5.884	156.786	25.914	0,17
	04	5.884	142.942	22.250	0,16
30298 Staatsarchiv MGN, Suhl, Neuendorfer Str.	99	2.424	11.248	1.979	0,18
	00	2.424	11.402	1.514	0,13
	01	2.424	12.338	1.323	0,11
	02	2.424	11.281	1.923	0,17
	03	2.424	11.029	1.928	0,17
	04	2.424	10.752	1.481	0,14

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:
Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 9 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
30305 BHZ (FA,LASF,VA), SHL, Liebknecht-St.4	99	21.269	535.320	40.898	0,08
	00	21.269	473.501	56.661	0,12
	01	21.269	505.614	52.974	0,10
	02	33.966	564.314	45.849	0,08
30312 LA f. Soz. u. Fam., SHL, Schleus.Str. 30	99	2.001	38.415	7.733	0,20
	00	2.001	41.820	8.112	0,19
	01	2.001	37.095	7.380	0,20
	02	2.001	32.869	5.489	0,17
	03	2.001	29.330	5.033	0,17
	04	2.001	21.165	3.627	0,17
30334 BHZ (PI,EA,FA,AG) ILM, Amtsstr.1,Unterpö	99	19.614	37.410	11.559	0,31
	01	23.920	297.066	20.364	0,07
	02	23.920	545.974	80.509	0,15
	03	23.920	495.634	71.770	0,14
	04	23.920	559.329	65.008	0,12
30430 AG, Sonneberg, Untere Marktstr. 2	99	3.423	45.456	10.104	0,22
	00	3.423	25.600	3.204	0,13
	01	3.423	19.590	4.207	0,21
	02	3.423	49.425	8.233	0,17
	03	3.423	77.865	13.271	0,17
	04	3.423	89.340	15.086	0,17
30431 FA Sonneberg, Köppelsdorfer-Str. 86	99	5.393	89.377	11.184	0,13
	00	5.393	112.677	13.505	0,12
	01	5.393	121.480	14.566	0,12
	02	5.393	126.138	18.997	0,15
	03	4.853	103.409	15.880	0,15
	04	4.853	97.825	15.032	0,15
30447 BHZ (KA,FA,STBA..) Suhl, Hölderlinstr. 1	99	13.953	232.493	30.505	0,13
	00	13.953	275.467	34.003	0,12
	01	12.336	284.116	36.742	0,13
	02	12.336	291.698	48.658	0,17
	03	12.336	278.652	47.424	0,17
	04	12.336	295.840	46.958	0,16

Vertragspartner:

Energieträger: Elektrische Energie

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 10 von 11

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
30526 BHZ (AG, LG, ..),MGN,Lindenallee 15,Leip	00 01 02 03 04	13.427 30.045 30.045 30.045 30.045	316.735 824.640 947.760 942.330 887.025	26.476 73.785 91.973 94.381 100.428	0,08 0,09 0,10 0,10 0,11
30540 BHZ (ZG), SHL, Friesenstr. 9	99 00 01 02 03 04	2.541 2.541 2.541 2.541 2.541 2.541	399.496 367.133 319.428 310.445 313.473 334.697	45.299 33.413 33.469 41.639 42.651 42.943	0,11 0,09 0,10 0,13 0,14 0,13
30928 PD GTH, Direktion,PI,PIZD,KPI,Schubertst	99 00 01 02 04	15.803 15.803 15.803 15.803 15.803	361.214 483.884 467.829 451.248 479.165	52.729 48.463 40.035 45.107 65.847	0,15 0,10 0,09 0,10 0,14
31110 PD GTH, VPI Waltershausen, Puschkinstr.4	03 04	2.050 2.050	65.159 96.569	8.988 13.049	0,14 0,14
31127 AG, Arnstadt, Längwitzer Str. 26	03 04	2.560 2.560	52.400 67.983	9.101 9.956	0,17 0,15
31171 SBA STh, Zella-Mehlis, Köhlersgehäu 6	04	4.446	83.705	13.750	0,16

Vertragspartner:
Energieträger: Elektrische Energie
Summenblatt

Auswertedatum: 30.11.2005 14:32

Seite 11 von 11

		BGF m² zum 31.12	Verbrauch kWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/kWh
Gesamt	99	276.319	7.946.569	981.815	0,12
	00	274.711	7.153.729	858.688	0,12
	01	355.607	9.671.734	1.071.860	0,11
	02	412.266	12.394.877	1.536.941	0,12
	03	360.157	10.303.421	1.415.853	0,14
	04	372.885	13.322.176	1.766.815	0,13

Hinweise zur Berechnung

- 1.) Verbrauch ist nicht nutzungsgradbereinigt, Wärme ist nicht gradtagszahlbereinigt.
- 2.) Ermittlung Kosten:
Verbrauch der zutreffenden Zählwerke einer Meßstelle multipliziert mit dem Rechnungspreis der Meßstelle.
- 3.) Ermittlung Einheit (für Verbrauch bzw. Preis):
Einheit Verwendung von dem letzten Messgerät zum gewählten Energieträger.

Auswahl-Parameter

Hausverwaltung Thülima
 Vertragspartner
 Vertragsart
 Energieträger Elektrische Energie
 Bauamt
 Von Jahr 1999
 Bis Jahr 2004

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:

Energieträger: Erdgas H

Auswertedatum: 30.11.2005 14:30

Seite 1 von 5

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch MWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/MWh
10015 PD J, PI Apolda, Bahnhofstr. 23	99	4.366	446	13.608	30,51
	00	4.000	454	16.600	36,56
	02	4.000	316	15.787	49,96
	03	4.000	316	15.787	49,96
	04	4.000	308	14.661	47,60
10019 PD GTH, PI Arnstadt, Ichtershäuser St.27	99	2.344	410	21.001	51,22
	00	2.344	631	24.368	38,62
	01	2.344	636	27.149	42,69
	02	2.344	625	24.321	38,91
	03	2.340	664	27.345	41,18
	04	2.340	596	28.105	47,16
10026 PD GTH,KPS, PI Eisenach, Thälmann-Str.78	99	6.503	1.316	36.057	27,40
	00	6.503	1.269	47.382	37,34
10460 FA Weimar, Jenaer Str. 2	99	8.253	540	15.752	29,17
	00	8.253	417	14.961	35,88
	01	8.253	456	20.507	44,97
	02	8.253	458	20.927	45,69
	03	8.253	493	22.419	45,47
	04	8.253	471	21.750	46,18
10713 FA + StARoV Mühlhausen, Martinistr. 22	99	8.554	505	17.538	34,73
	00	8.554	523	23.148	44,26
	01	8.554	498	23.720	47,63
	02	8.554	546	26.243	48,06
	03	8.554	546	22.623	41,43
	04	8.554	457	24.871	54,42
11106 Hauptstaatsarchiv WE, Marstallstr.2	99	6.859	329	11.940	36,29
	00	6.859	313	15.253	48,73
	01	6.859	349	18.396	52,71
	02	6.859	358	18.846	52,64
	04	6.859	616	30.709	49,85
11226 Hauptstaatsarchiv WE, Beethovenpl. 3	01	3.102	98	2.597	26,50
	02	3.102	116	6.314	54,43
	04	3.102	128	6.397	49,98

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:

Energieträger: Erdgas H

Auswertedatum: 30.11.2005 14:30

Seite 2 von 5

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch MWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/MWh
11250 Studienseminar Erfurt, G.-Freytag-Str.6	00	1.103	4	2.957	739,25
	01	1.103	8	6.100	762,50
	03	1.103	105	5.555	52,90
	04	1.103	71	3.832	53,97
11281 FA Sondershausen, Schillerstr. 6	99	5.422	205	5.617	27,40
	00	5.422	232	8.318	35,85
	01	5.422	218	10.764	49,38
	02	5.422	210	10.540	50,19
	03	5.422	213	11.459	53,80
	04	5.422	218	12.297	56,41
11386 FA Gotha, Reuterstr. 2a	99	7.555	503	15.793	31,40
	00	7.555	460	18.614	40,47
	01	7.555	509	24.552	48,24
	02	7.555	510	22.907	44,92
	03	7.555	492	23.448	47,66
11577 STAWA, MHL, Goetheweg 1, Schillerweg 73	01	1.000	88	4.443	50,49
	02	1.000	247	11.243	45,52
	03	1.000	188	9.293	49,43
	04	1.000	200	10.412	52,06
11640 TMLNU, Abtl. Forst, Erfurt, Hochheim. Str.47	03	2.381	142	6.572	46,28
20093 PD SLF, PI+AG Pößneck, Bahnhofstr. 15+18	99	4.298	668	24.693	36,97
	00	4.298	723	32.062	44,35
	01	4.298	853	39.652	46,49
	02	4.298	603	28.887	47,91
	03	4.298	710	31.052	43,74
	04	4.298	703	30.203	42,96
20101 FA Greiz, Rosa-Luxemburg-Str. 23	99	2.905	265	6.184	23,34
	00	2.905	241	10.003	41,51
	01	2.905	258	12.554	48,66
	02	2.905	256	12.202	47,66
	03	2.905	263	13.158	50,03
	04	2.905	268	13.412	50,04
20114 PD SLF, Direktion + PI , Promenadenweg 9	04	6.706	390	16.396	42,04

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:

Energieträger: Erdgas H

Auswertedatum: 30.11.2005 14:30

Seite 3 von 5

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch MWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/MWh
20118 FA Rudolstadt, Marktstr. 83	99	5.166	634	21.266	33,54
	00	5.166	591	24.907	42,14
	01	5.166	634	31.204	49,22
	02	5.166	614	29.009	47,25
20547 STAWA, Gera, Jugendst., W.d. Freunds. 10	02	710	31	1.430	46,13
	03	710	87	4.461	51,28
	04	710	90	5.001	55,57
20693 FA Altenburg, Wenzelstr. 45	99	4.869	336	11.247	33,47
	00	4.869	290	12.411	42,80
	01	4.869	349	17.108	49,02
	02	4.869	323	15.288	47,33
	03	4.869	366	16.137	44,09
	04	4.869	338	16.311	48,26
20715 Staatsarchiv WE, Altenburg, Schloß 7	02	2.754	65	2.527	38,88
20723 Thülima, Gera, Ast. Jena, Kahlaische Str. 51	02	675	57	2.961	51,95
	03	675	28	3.370	120,36
20890 PD G, PI Gera-Süd, Zoitzbergstr. 1A	02	2.929	99	4.716	47,64
	03	2.929	189	9.801	51,86
	04	2.929	207	11.532	55,71
30007 FA Bad Salzungen, August-Bebel-Str. 2	99	3.376	276	7.339	26,59
	00	3.376	290	10.264	35,39
	01	3.376	299	13.459	45,01
	02	3.376	286	11.756	41,10
	03	3.376	308	13.322	43,25
	04	3.376	279	11.583	41,52
30132 FA Meiningen, Charlottenstr. 2	99	5.884	444	8.204	18,48
	00	5.884	414	16.445	39,72
	01	5.884	437	20.995	48,04
	02	5.884	437	19.556	44,75
	03	5.884	441	20.812	47,19
	04	5.884	469	20.857	44,47

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:
Energieträger: Erdgas H

Auswertedatum: 30.11.2005 14:30

Seite 4 von 5

Liegenschafts-Nr. Kurzbezeichnung		BGF m² zum 31.12.	Verbrauch MWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/MWh
30305 BHZ (FA,LASF,VA), SHL, Liebknecht-St.4	99	21.269	2.505	58.722	23,44
	00	21.269	2.183	89.291	40,90
	01	21.269	2.442	114.656	46,95
	02	33.966	2.673	119.425	44,68
	03	28.851	1.918	91.543	47,73
	04	28.851	3.054	105.317	34,48
30312 LA f. Soz. u. Fam., SHL, Schleus.Str. 30	99	2.001	208	6.048	29,08
	00	2.001	208	7.408	35,62
	01	2.001	188	9.546	50,78
	02	2.001	197	9.276	47,09
	03	2.001	215	10.206	47,47
	04	2.001	325	16.278	50,09
30430 AG, Sonneberg, Untere Marktstr. 2	99	3.423	299	10.078	33,71
	00	3.423	197	9.764	49,56
	01	3.423	127	10.677	84,07
	02	3.423	325	15.797	48,61
	03	3.423	282	14.829	52,59
	04	3.423	309	13.166	42,61
30447 BHZ (KA,FA,STBA..) Suhl, Hölderlinstr. 1	02	12.336	25	1.229	49,16
	03	12.336	25	1.260	50,40
	04	12.336	23	1.280	55,65
30540 BHZ (ZG), SHL, Friesenstr. 9	99	2.541	462	14.695	31,81
	00	2.541	472	18.518	39,23
	01	2.541	499	23.673	47,44
	02	2.541	459	20.828	45,38
	03	2.541	467	22.211	47,56
	04	2.541	394	20.817	52,84
31110 PD GTH, VPI Waltershausen, Puschkinstr.4	02	2.050	64	2.928	45,75
	03	2.050	167	8.200	49,10
	04	2.050	168	8.599	51,18
31171 SBA STh, Zella-Mehlis, Köhlersgehäu 6	04	4.446	126	29.785	236,39

Verbräuche und Kosten der Liegenschaften 1999 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanage

Erfurt, Stadt

Vertragspartner:

Energieträger: Erdgas H

Summenblatt

Auswertedatum: 30.11.2005 14:30

Seite 5 von 5

		BGF m² zum 31.12	Verbrauch MWh/a	Kosten EUR/a	Preis EUR/MWh
Gesamt	99	105.588	10.351	305.782	29,54
	00	106.325	9.912	402.674	40,62
	01	99.924	8.946	431.752	48,26
	02	136.972	9.900	454.943	45,95
	03	117.456	8.625	404.863	46,94
	04	127.958	10.208	473.571	46,39

Hinweise zur Berechnung

- 1.) Verbrauch ist nicht nutzungsgradbereinigt, Wärme ist nicht gradtagszahlbereinigt.
- 2.) Ermittlung Kosten:
Verbrauch der zutreffenden Zählwerke einer Meßstelle multipliziert mit dem Rechnungspreis der Meßstelle.
- 3.) Ermittlung Einheit (für Verbrauch bzw. Preis):
Einheit Verwendung von dem letzten Messgerät zum gewählten Energieträger.

Auswahl-Parameter

Hausverwaltung Thülima

Vertragspartner

Vertragsart

Energieträger Erdgas H

Bauamt

Von Jahr 1999

Bis Jahr 2004

Anlage zur Antwort zu Frage 7.4

Anteile der Energieträger für die Jahre 2000 bis 2004

Thüringer Liegenschaftsmanagement
Erfurt, Stadt

Auswertedatum: 30.11.2005 15:01

Jahr	Heizöl	Feste Brennstoffe	Heizgase	Fernwärme Wasser, Dampf	Elektroenergie	Summe
	BGF m²	BGF m²	BGF m²	BGF m²	BGF m²	BGF m²
2000	228.768	61.580	770.030	640.627	1.640.857	1.678.204
2001	220.973	40.661	815.943	675.769	1.646.430	1.685.394
2002	211.018	27.217	806.032	675.672	1.602.177	1.643.191
2003	207.803	28.916	818.579	658.501	1.556.976	1.623.241
2004	257.210	27.626	827.387	656.252	1.564.960	1.631.225
	22.454	3.646	82.733	69.882	75.493	254.208
	24.406	3.814	87.635	68.886	76.074	260.815
	22.829	2.691	90.924	68.519	82.971	267.934
	21.177	4.415	92.778	68.741	81.721	268.832
	15.905	3.520	90.058	64.631	89.594	263.708

Absoluter Verbrauch MWh/a

